Oecon.
931 f

Oec. 931 f
Jeppe, C. F. W.

Die

Cultur der Wiesen

[illegible]

Futterkräuter und Weiden.

Vom

Meklenburgischen Patriotischen Vereine

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Rostock 18[illegible]

In Commission bei G. B. Leopold, (Universitäts-Buchhandlung.)

[illegible]

Die Cultur der Weiden

sowie deren

Futterkräuter und Gräser.

Dem

Mecklenburgischen Patriotischen Vereine

bei seiner

funfzigjährigen Stiftungsfeier

gewidmet

von

C. F. W. Jeppe,

Großherzoglich Mecklenburgischem Oeconomierath, Mitglied des Mecklenburgischen Patriotischen Vereins ꝛc. ꝛc.

Rostock 1848.

In Commission bei G. B. Leopold, (Universitäts-Buchhandlung.)

172. B.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorwort.

Schon oft ist auf den Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe die Frage aufgeworfen, wie es kommen möge, daß die Ansichten der Landwirthe über die verschiedenen Zweige ihres Faches, sei es die Bearbeitung des Bodens, oder Fruchtfolgen, oder Viehzucht, oder Weide- und Wiesenbau, so sehr von einander abwichen, und welches der Grund der eben so wunderbaren als niederschlagenden Erscheinung sei, daß Gegenstände der Landwirthschaft, welche schon vor zweitausend Jahren verhandelt worden, ihre Lösung im neunzehnten Jahrhundert noch so wenig gefunden hätten, daß sie den Versammlungen noch jetzt als Lebensfragen vorgelegt würden.

Indem man die Wahrheit und Wichtigkeit der Frage einräumen mußte, war man stets darüber einverstanden, daß der Grund des Schwankens der Ansichten in den einfachsten Dingen, weder in dem Mangel an hinreichendem

Bildungsgrade des landwirthschaftlichen Publicums, noch in der Sache selbst läge, ein mehrtausendjähriger Zeitraum müsse doch hinreichend gewesen sein, richtige Lehrsätze aufzufinden; es könne nur daran liegen, daß tüchtige Erfahrungen und richtig geleitete comparative Versuche nicht genug verbreitet, oder wenn dies der Fall gewesen, nicht genug beachtet worden wären.

Ob diese Meinung richtig ist oder nicht, wer vermag es zu entscheiden. Die Natur ist ewig jung und ewig neu und ihre Geheimnisse sind so leicht nicht zu ergründen. Wie selten gleicht ein Jahr dem andern, wie verschieden ist Klima und Witterung, wie verschieden der Boden selbst, und die atmosphärischen und tellurischen Einwirkungen auf ihn, so wie die Veränderungen, die durch die Kultur, selbst durch Fällen der Wälder, durch Urbarmachung der Sümpfe und durch Anbau der verschiedensten Gewächse herbeigeführt werden.

Was aber auch der Grund sein mag, so viel ist gewiß, daß die Unsicherheit und die Verschiedenheit der Meinungen unter den praktischen Landwirthen noch immer stattfindet, und daß es daher schwer ist, fremden und neuen Erfahrungen Eingang zu verschaffen, wenn eigene lang=

jährige Erfahrungen keine Uebereinstimmung der Ansichten haben herbeiführen können.

Unter diesen Umständen lege ich dem landwirthschaftlichen Publicum die nachstehenden Mittheilungen auch nicht als Lehrsätze, sondern nur mit dem bescheidenen Wunsche vor, daß solche nicht ohne Prüfung von demselben verworfen werden mögten. Es sind Erfahrungen, welche ich theils seit einer langen Reihe von Jahren sowohl in Mecklenburg als auf meinen Reisen sammelte und kürzlich in England vervollständigte, theils den besten englischen Schriftstellern entlehnte.

Die Gunst und Nachsicht, womit drei Auflagen meines **Herbarium vivum** für die Landwirthschaft, vom Publicum aufgenommen wurden, läßt mich hoffen, daß der nachstehende kleine Beitrag zur Kenntniß und Benutzung der Weidepflanzen, als Festgabe ebenfalls freundlich aufgenommen werde, und so folge ich denn der an mich ergangenen ehrenvollen Aufforderung um so bereitwilliger, als ich hoffe, dadurch etwas zur Verbesserung der Weiden beizutragen, welche mir so zeitgemäß als nothwendig scheint.

Seit ich die obigen Zeilen schrieb, haben wir große Weltereignisse erlebt, und noch sieht es überall drohend

aus. Einer so unruhigen Zeit mußte eine Feier wie die des 50jährigen Jubiläums unsers Vereins weichen, und meine kleine Schrift entbehrt daher nicht allein jener Weihe, welche dieses Fest ihr gegeben haben würde, sondern auch der ruhigen Gemüthlichkeit, mit welcher man zu andern Zeiten wohl Beiträge zum allgemeinen Besten aufnimmt und Vorschläge zu Verbesserungen prüft und ausführt. —

Lassen Sie uns indeß hoffen, daß wir recht bald wieder mit Ruhe zu unseren friedlichen Beschäftigungen zurückkehren, und ihnen unsere ungetheilte Aufmerksamkeit widmen dürfen, damit wir unsern Verein auch ferner in seinem segensreichen Wirken unterstützen können.

Jeppe.

Register
der vorkommenden Gewächse.

Botanische Namen.

Achillea millefolium, 12. 21. 22. 23. 24. 40. 94.
Agropyrum repens, 117.
Agrostis alba, 83. 100.
„ angustifolia, 100. 101.
„ canina, 99.
„ capillaris, 87.
„ palustris, 99. 100.
„ repens, 100.
„ stolonifera, 12. 26. 71. 76. 83. 100.
„ vulgaris, 82.
Aira aquatica, 100. 102. 103.
„ caespitosa, 100. 102.
„ flexuosa, 83. 84.
Alnus glutinosa, 7.
Alopecurus geniculatus, 25. 26. 100. 103.
„ pratensis, 12. 15. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 27. 28. 40. 43. 71. 73. 75.
Anthoxantum odoratum, 12. 22. 23. 24. 25. 27. 28. 42. 73. 75.
Arundo arenaria, 107.
Avena flavescens, 22. 48. 74. 97.
„ pratensis, 90.
„ pubescens 84.
Beta cicla, 109.
„ vulgaris 121.
Betula alba, 7.
Brassica oleracea, 110. 122.
„ rapa, 109. 110.
Briza media, 55. 73. 76.
Bromus arvensis, 51. 74.
„ erectus, 74.
„ inermis, 56. 75.
„ mollis, 40. 51. 73.
„ multiflorus, 74.
„ sterilis, 87.
Bunias orientalis, 76.
Carominum carvi, 67.
Carpinus betulus, 7.
Cichorium intibus, 68.
Crataegus oxycantha, 7.
Cynosurus cristatus, 12. 20. 21. 22. 23. 27. 28 46. 74. 75. 97.
Dactylis glomerata, 12. 15. 22. 23. 37. 40. 41. 43. 71. 74. 75. 76.
Daucus carota, 109. 123.
Digitalia sanguinalis, 87.
Elymus arenarius, 106.
Eriophorum, 100. 104.
Fagus sylvatica, 7.
Festuca alopecurus, 91.
„ elatior, 75. 100. 106.
„ duriuscula, 12. 37. 40. 47. 73. 97.
„ fluitans, 26. 100. 101.
„ gigantea. 108.
„ glabra, 76.
„ loliacea, 52. 73. 76.
„ ovina, 40. 73. 76. 80. 84. 96.

Festuca pratensis, 12. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 27. 28. 37. 40. 41. 45. 71. 74. 75.
„ rubra, 81. 82.
„ sylvatica, 107.
Glyceria aquatica, 104.
„ fluitans, 101.
Hedysarum onobrychis, 92. 114.
Heracleum angustifolium, 76.
Holcus avenaceus, 12. 37. 40. 41. 50. 74. 75.
„ lanatus, 20. 21. 22. 40. 41. 48. 74. 75.
„ mollis, 49. 75.
„ odoratus, 50. 73.
Hordeum murinum, 82.
„ pratense, 74. 90.
Ilex aquifolium, 7.
Lathyrus pratensis, 54. 74. 76.
Ligustrum vulgare, 7.
Lolium perenne, 12. 21. 22. 23. 24. 25. 37. 40. 41. 57—62. 74. 75. 97.
„ per. italicum, 37. 40. 41. 62—65. 74. 75. 97.
Lotus corniculatus, 76. 89. 97.
Medicago lupulina, 20. 21. 37. 40. 91.
„ sativa, 65. 76. 114.
Melica ciliata, 56.
„ coerulea, 85.
Milium effusum, 117.
Nardus stricta, 85.
Panicum viride, 86.
Pastinaca sativa, 124.
Phalaris arundinacea, 105.
„ canariensis, 116.
Phleum pratense, 12. 20. 22. 37. 40. 55. 74. 75.
Plantago lanceolata, 21. 22. 23. 24. 25. 95.
Poa angustifolia, 12. 53.
„ annua, 73. 116.
„ aquatica, 25. 100. 104.
„ compressa. 88. 97.
„ fertilis, 53. 75.
„ fluitans, 25.
„ nemoralis, 12. 52. 74. 75.
„ nervata, 12. 54. 75.
„ pratensis, 22. 23. 24. 27. 28. 44. 73.
„ trivialis, 12. 24. 25. 26. 27. 37. 45. 73. 76.
Poterium sanguisorba, 21. 76. 93.
Prunus spinosa, 7.
Rutabago, 119.
Salix riminalis, 7.
Solanum tuberosum, 109.
Spergula sativa, 40. 118.
Trifolium macrorhizum, 76. 113. 114.
„ medium, 20. 21. 22. 23. 24. 25. 37. 69.
„ pratense, 12. 15. 27. 37. 40. 69. 76. 114.
„ repens, 12. 21. 22. 23. 24. 25. 27. 37. 40. 70. 76. 97.
„ melilotus officin. 115.
Triticium repens, 117.
Turnips, 118. 119.
Ulex europaeus, 7.
Ulmus campestre, 7.
Vicia cracca, 115.
„ sepium, 12. 57.

Deutsche Namen.

Bärenklau, 76.
Beete, 121.
Birke, 7.
Bluthirse, 87.
Borstengras, 85.
Bunias, 76.
Cichorie, 68.
Eller, 7.
Esparsette, 92. 114.
Fuchsschwanz, Knie-, 25. 26. 100. 103.
„ Wiesen-, 12. 15. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 27. 28. 40. 43. 71. 73. 75.
Ginster, 7.
Goldhafer, 22. 48. 74. 97.
Hafergras, 84.
Hagebuche, 7.
Hirse, 86.
„ Blut-, 87.
Honiggras, 20. 21. 22. 40. 41. 48. 74. 75.
„ weiches, 49. 75.
„ Roß-, 50. 73.
Kammgras, 12. 20. 21. 22. 23. 27. 28. 46. 74. 75. 97.
Kanariengras, 116.
Kartoffel, 109.
Klee, gelber, 20. 21. 37. 40. 91.
„ Meliloten-, größter, 76. 113. 11 .
„ „ gewöhnlicher, 115.
„ rother (cow grass), 20. 21. 22. 23. 24. 25. 37. 69.
„ gewöhnlicher, 12. 15. 27. 37. 40. 69. 76. 114.
Klee, weißer, 12. 21. 22. 23. 24. 25. 27. 37. 40. 70. 76. 97.
Knauelgras, 12. 15. 22. 23. 37. 40. 41. 43. 71. 74. 75. 76.
Kohl, 110.
Kohlrabi, 110.
Kümmel, 67.
Luzerne, 65. 76. 114.
Mannagras, 25. 101.
Mäusegerste. 82.
Möhre, 109. 123.
Pastinake, 124.
Perlgras, gefranztes, 56.
„ blaues, 85.
Pimpinelle, 21. 76. 93.
Quecke, gemeine, 117.
Raigras, englisches, 12. 21. 22. 23. 24. 25. 37. 40. 41. 57. 74. 97. 97.
„ französisches, 12. 37. 40. 41. 50. 74. 75.
„ italienisches, 37. 40. 41. 62. 65. 74. 75. 97.
Rainweide, 7.
Rispengras gedrücktes, 88. 97.
„ geripptes, 12. 54. 75.
„ glattes, 22. 23. 24. 27. 28. 44. 73.
„ Hain-, 12. 52. 74. 75.
„ jähriges, 73. 116.
„ schmalblättr., 12. 53.
„ rauhes, 12. 24. 25. 26. 27. 37. 45. 73. 76.
„ vielblättriges, 53. 75.
„ Wasser-, 25. 100. 104.
Rohrglanzgras, 105.
Rothbuche, 7.

Ruchgras, 12. 22. 23. 24. 25. 27. 28. 42. 73. 75.
Rutabago, 119.
Sandhafer, 106.
Sandriedgras, 107.
Schafgarbe, 12. 21. 22. 23. 24. 40. 94.
Schmelle, Drath=, 83. 84.
„ Rasen=, 100. 102.
„ Wasser=, 100. 102. 103.
Schotenklee, 76. 89. 97.
Spörgel, 40. 118.
Schwarzdorn, 7.
Schwingel, fuchsschwanz., 91.
„ harter, 12. 37. 40. 47. 73. 97.
„ hoher, 75. 100. 106.
„ lolchartiger, 52. 73. 76.
„ Manna=, 26. 100. 101.
„ Riesen=, 108.
„ rother, 81. 82.
„ Schaf=, 40. 73. 76. 80. 84. 95.
„ Wald=, 107.
„ weicher, 76.
„ Wiesen=, 12. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 27. 28. 37. 40. 41. 45. 71. 74. 75.
Stechpalme, 7.
Strausgras, Fiorin=, 12. 26. 71. 76. 83. 100.
„ gewöhnliches, 82.
„ haarfeines, 87.
„ Hunds=, 99.
„ kriechendes, 100.
„ schmalblättr., 100. 101.
„ Sumpf=, 99. 100.
„ weißes, 83. 100.
Thimothee, 12. 20. 22. 37. 40. 55. 74. 75.
Trespe, Acker=, 51. 74.
„ aufrechtstehende, 74.
„ unbegrannte, 56. 75.
„ weiche, 40. 51. 73.
„ vielblättrige, 74.
„ unfruchtbare, 87.
Turnips, 109. 110.
Ulme, 7.
Wegerich, 21. 22. 23. 24. 25. 95.
Weide, 7.
Weisdorn, 7.
Wicke, Vogel=, 115.
„ Zaun=, 12. 57.
Wiesengerste, 74. 90.
Wiesenhafer, 90.
Wiesenwicke, 54. 74. 76.
Wollgras 100. 104.
Zittergras, 55. 73. 76.

Einleitung.

Die freie Einfuhr von Fettvieh in England hat einen großen Einfluß auf die Ausfuhr desselben von Mecklenburg nach England gehabt. Es sind bereits in dem verflossenen Jahre Tausende von Fetthammel und eine bedeutende Anzahl fetter Ochsen über Hamburg nach England versandt, und wenn diese Thiere auch lange nicht den Fleischwerth des englischen Fettviehes erreichten, so wurden sie doch des Talges wegen hochgeschätzt und bezahlt, so daß diese Sendungen besser rentirten, als die nach Berlin.

Dieser günstige Erfolg wird wahrscheinlich eine Verbesserung unserer Rindviehzucht, namentlich das Aufziehen jungen Fettviehes, wie es der Engländer hoch bezahlt, nächstdem aber als natürliche Bedingung eine Verbesserung unserer Weiden zur Folge haben, und einer solchen Verbesserung sind die nachstehenden Blätter gewidmet.

Wir haben im verflossenen Jahre durch die eilfte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Kiel Gelegenheit gehabt, die schönen Weiden Schleswig-Holsteins zu bewundern und den Ertrag kennen zu lernen, den solche allein durch Fettmachen von Rindvieh abwerfen.

Was die Natur in Holstein schuf, hat die Kunst, die Cultur, in England hervorgebracht. Es giebt dort viele Weidebesitzer (graziers), welche sich nur damit beschäftigen, Rindvieh bloß auf der Weide fett zu machen, und man sucht dies durch Prämien von 10 bis 20 Pfund Sterling für die besten auf der Weide in guten Stand (condition) gebrachten Thiere zu befördern.

Der Smithfieldt-Club ertheilte allein bei der December-Thierschau des vorigen Jahres in London 435 Pfd. Sterling, oder 3000 Thaler Preuß. Courant, Prämien, nebst vielen goldenen und silbernen Medaillen.

Im Vergleich zu den englischen und holsteinischen Weiden ist nun wohl nicht zu leugnen, daß unsere mecklenburgischen Weiden sehr zurückstehen und sich in solchem Stande, um Vieh darauf fett zu machen, nicht allein selten befinden, sondern selbst für unser Milchvieh, und besonders für unsere Schafe, oft zu dürftig sind, und einer großen Verbesserung, hauptsächlich in Rücksicht gleichmäßiger Ergiebigkeit, bedürfen.

Der Fehler liegt weniger an dem Boden als an der Behandlung unserer Weiden. Es wird selten etwas anderes darauf gesäet wie rother, weißer und gelber Klee und Timothee, höchstens noch etwas Raigras und Futtertrespe. Bei guten Grasjahren mäh't man den frischen Schlag erst zu Heu, ehe das Rindvieh ihn erhält, oder man läßt ihn gar zur Saat stehen; dadurch wird er aber so geschwächt, daß häufig schon im zweiten Jahr der Klee ausbleibt und statt seiner eine Menge Unkraut aufschlägt. Dies ist besonders bei ungünstiger Witterung, Kälte oder Trockenheit der Fall, aber auch bei zu dünner Aussaat. — Es ist allerdings richtig, daß sich in guten Jahren

auch bei dünner Aussaat der Boden dicht überzieht, allein dies hält nicht genug vor, denn die Wurzeln kommen zu weitläufig zu stehen, und bei später eintretender Dürre erscheinen zu viele kahle Stellen, wo die schlechten Gräser und Unkräuter, welche die Dürre besser ertragen können, sogleich aufschießen und durch ihren raschen Wuchs die besseren Gräser, welche sich sonst noch ausgebreitet hätten, verdrängen und unterdrücken.

Bei stärkerer Aussaat bleibt anfangs vielleicht manches Korn zurück, allein dies ist unverloren, es liegt ruhig, bis es gelegentlich Raum und Luft gewinnt, läuft dann auf und gedeih't. Dies ist eine sichere Erfahrung, und wir werden später hören, wie weit man in England hierin gekommen ist und wie sehr eine starke Aussaat des besten Saamens, den man bekommen kann, zu empfehlen ist.

Die Auswahl der Futterpflanzen und Gräser nach dem Boden, auf welchem sie wachsen sollen, ist nächstdem zu beachten. Die Natur hat jeder Pflanze, jedem Grashalm seinen Standort angewiesen und zeigt uns dadurch darauf hin, was wir auf den verschiedenen Bodenarten anbauen sollen, welche wir wiederum aus den Pflanzen erkennen können. So wie der Boden durch Cultur verbessert wird, vergehen die schlechten Pflanzen und es stellen sich schon von selbst bessere ein; mit einiger Kenntniß der Pflanzen und ihrer Standorte versehen, vermögen wir daher zu beurtheilen, welche Saamenarten wir bei einem verbesserten Boden anzuwenden haben.

Wir sehen auf nassen Wiesen, die nichts als saure Gräser tragen, plötzlich Kleearten und süße Gräser erscheinen, sobald

man sie hinreichend entwässert hat, oder auf trockenen Wiesen das Moos verschwinden, wenn sie berieselt werden, oder auf Feldern, die zum erstenmal gemergelt sind, Kleearten hervorkommen, die nie zuvor dort gesehen wurden.

Demungeachtet befolgen wir diese Fingerzeige der Natur viel zu wenig, und bleiben bei unserer alten und bequemen Weise, überall auf schwerem und leichtem Boden, über Berg und Thal nur Thimothee und Klee zu säen, obgleich der Standort dieser beiden Pflanzen ein verschiedener ist, der Thimothee eigentlich nur für Niederungen taugt und bei irgend trocknen Jahren auf den Höhen hart und holzig wird.

Ebensowenig nehmen wir darauf Rücksicht, ob die besaamte Weide für Pferde, Rindvieh oder Schafe bestimmt ist; sie müssen sich alle mit derselben Weide behelfen, obgleich sie ganz verschiedene Gräser und Pflanzen vorzugsweise lieben. Man beruhigt sich dabei, wenn nur Gras auf den Weiden ist und man sieht, daß sie solches fressen: das thun sie allerdings auch, aber nur weil sie müssen. Besonders ist dies mit den Schafen der Fall. Für das Rindvieh werden die Weiden eigentlich nur besaamt; die Schafe müssen froh sein, wenn sie auf dem abtragenden Schlag überhaupt nur etwas finden, und von den ihnen zusagenden und gedeihlichen Gräsern ist gar keine Rede. Rother Klee und Thimothee sind keine Weidegräser für Schafe, wenn es nicht allein darauf ankommt, sie zu ernähren, und man auch auf die Güte ihrer Wolle einwirken will, und eben so wenig taugen die Braachweiden, auf welche die Schafe leider angewiesen sind.

Wo es die Feldwirthschaft nicht zuläßt, daß für die Schafe besondere Weiden mit Schafgräsern besaamt werden können, da sollte man doch wenigstens die allgemeinen Weideschläge mit einem Saamengemisch niederlegen, welches auch seinen Theil perennirender Schafgräser enthält. Diese würden dann hauptsächlich erst im zweiten Jahr zum Vorschein kommen und die kahlen Stellen überziehen, wo der Klee weggeblieben ist, statt daß solche jetzt von den Unkräutern eingenommen werden.

Wie traurig ist es, um Johannis die Schafweiden zu sehen, auf welchen die armen nackten Thiere, welche um so mehr eine reichliche Weide haben müßten, da sie die neue Wolle ansetzen sollen, hungrig umherlaufen und auf den kahlen stäubenden Feldern nichts wie Unkräuter finden. — Obgleich es nun natürlich manche Ausnahmen giebt, und man hin und wieder schöne Weiden sieht, welche den Beweis liefern, daß wir sie schaffen können, so würde es doch im Allgemeinen, und selbst für den Fall, daß wir kein Fettvieh auf ihnen ziehen wollten, schon ein großer Fortschritt sein, wenn unsere Weiden verbessert würden.

Allgemeine Weideregeln, welche in England befolgt werden.

Da in England alle Arten Vieh, wenn sie auch nicht gleich fett gemacht werden sollen, stets in sehr gutem Stande erhalten werden, so widmet man dem gleichmäßigen Zustande der Weiden die höchste Aufmerksamkeit, und es ist eine Hauptregel, daß das Vieh auf der Weide nicht allein reichliche Nahrung und schönes Tränkwasser, sondern auch Schutz gegen schlechte Witterung und Hitze, so wie Bequemlichkeit und ungestörte Ruhe finde.

Die Weiden sind daher mit lebendigen Hecken umgeben, welche mit Bäumen untermischt sind, damit die Thiere Schutz darunter finden. In jeder so eingefaßten Weide befindet sich eine Tränke mit gutem Wasser, wo sie stets ihren Durst löschen können, auch stehen hin und wieder Reibepfähle, oder man hat abgehauene Baumkronen mit ihren Zweigen hineingeworfen, woran sie sich scheuern können, und so die Hecken damit verschonen. Das Vieh weidet hier ohne Hirten und Hund, durchaus ganz nach seiner Bequemlichkeit, und die Behaglichkeit, mit

welcher es thun kann, was es will ohne beunruhigt zu werden, trägt wesentlich zu seinem Gedeihen bei.

Die Hecken oder Häge werden nur niedrig gehalten, auch die Bäume und Baumgruppen, die zwischen ihnen stehen, werden gekröpft, damit sie nicht zu weit in die Weide hinein Schatten geben.

Die Hecken bestehen nach Verhältniß der Güte des Bodens aus verschiedenen Strauchgewächsen, als z. B. Ginster (**Ulex europaeus**), Weißdorn (**crataegus oxycantha**), Schwarzdorn (**Prunus spinosa**), Stechpalmen (**Ilex aquifolium**), Hagebuchen (**Carpinus betulus**), mehr oder weniger mit einander vermischt, oder auch einzeln, sowie mit Ulmen (**Ulmus campestre**), Rainweiden (**Ligustrum vulgare**), Rothbuchen (**Fagus sylvatica**), Birken (**Betula alba**), Erlen (**Alnus glutinosa**) und Weiden (**Salix viminalis**) hin und wieder durchwachsen.

Das Vieh wird nicht eher auf die Weiden getrieben, bis das Gras einen guten Biß giebt, dann aber wird sehr auf kurzes und gleichmäßiges Abweiden der Gräser gehalten, was einen feinen Graswuchs befördert, und wodurch selbst gröbere Gräser gute Weidegräser werden.

Hat man Weiden von verschiedenem Boden, so fängt man mit den schlechtesten an und geht allmählig zu den besseren über; auch wählt man kleinere Viehracen für die weniger guten, größere für die reicheren Weiden.

Oft theilt man die Weiden durch transportable Koppelricke in Schläge und besetzt sie z. B. folgend:

1ster Schlag, frei gehalten bis zum vollen Wuchs des Grases für das beste Vieh.

2ter Schlag, zur Aufnahme des besten Viehes, bis es nach Nr. 1 kommt.

3ter Schlag, für das zweitbeste Vieh, bis es nach Nr. 2 übergeht.

4ter Schlag, für das Jungvieh, bis es nach Nr. 3 kommt.

Die Zahl des Viehes, welches man auf die Weiden treibt, hängt natürlich sehr von dem Zustande derselben ab, für gewöhnlich hält man auf einer guten Weide:

Im Sommer 1 Ochsen und 14 Schafe auf 2 acre oder 16 Schafe pro acre von 180 □R.

Im Winter 5 Schafe pro acre.

Von den englischen Racen hält man die Kreuzungen von Shorthorn- und Aireshire-Vieh am mastfähigsten. Von ihnen wieder die jungen Bollochsen, mehr aber noch die Starken, welche einmal gekalbt haben. Weniger gut sind jüste und alte Kühe.

Die Weiden.

1. Permanente Weiden.

In England gilt derselbe Grundsatz wie in Holstein, daß nämlich die Weide um so besser ist, je älter sie ist, weshalb die älteren Weiden auch vorzugsweise zum Fettmachen des Viehes, die jüngeren für das Jungvieh benutzt werden.

Die holsteinischen Marschweiden, welche zur Ochsenmastung dienen, sind durch ihre natürliche Lage zu Weiden bestimmt,

seit 80 bis 100 Jahren nicht umgebrochen, und werden nur durch die Erhaltung gleichmäßiger und eben hinreichender Feuchtigkeit, vermittelst der Gräben, so wie durch kurzes Abweiden, und der Düngung, welche der Weidegang giebt, in ihrem guten Stande erhalten. In England dagegen legt man überall, wo man deren bedarf, permanente Weiden an, und zwingt den Boden durch Cultur, wenn er sich irgend nur dazu eignet.

In Mecklenburg giebt es wenige permanente Weiden, ausgenommen jene wilden Hutungen, an deren Verbesserung nichts gewandt wird, und einige Gemeindeweiden, welche hie und da ein wenig cultivirt werden. Von jener Cultur aber, welche man in England hierauf verwendet, haben wir keinen Begriff, und würden sie von vorn herein für zu mühsam und kostspielig erklären, um bei uns zu rentiren. Inzwischen dürfte die Beschreibung dieser Cultur doch dazu dienen, auf die Verbesserung unserer Weiden einzuwirken, besonders wenn wir beherzigen, daß der Engländer einen großen Theil des ungeheuren Ertrags seiner Ländereien aus diesen Weiden zieht, und daß die Aufzucht jungen Fettviehes am Ende für uns, durch die freie Einfuhr in England, doch noch ein lucratives Geschäft werden kann.

Es ist in der That bewundernswürdig, wie weit man in England nicht allein darin fortgeschritten ist, den verschiedenartigsten Boden zu guten Weiden umzuschaffen, ihn zu bearbeiten, zu düngen, zu besäen; sondern vorzüglich, wie genau man die Futterkräuter und Gräser, ihren frühen oder späten Wachsthum, ihre Fähigkeit rasch wieder auszuschlagen, ihren Ertrag und ihren Nahrungsgehalt, den Unterschied beider zwischen dem ersten und zweiten Schnitt, überhaupt zwischen den verschiedenen Jahres-

zeiten, und endlich ihr Verhältniß des Ertrages zu den verschiedenen Bodenarten untersucht und endlich durch viele Versuche im Großen festgestellt hat, und wie allgemein diese Kenntnisse verbreitet sind.

Bei meinem Besuch verschiedener englischer Farmen fand ich die Farmer nicht allein vollkommen von Allem unterrichtet, was in dieser Beziehung von den ausgezeichnetsten Männern ihres Faches erforscht worden ist, sondern die als zweckmäßig erkannten Methoden, ohne Rücksicht auf die Kosten, auch sofort von ihnen auf ihren Feldern ausgeführt. Die englischen Großen gehen ihren Pächtern hierin mit gutem Beispiel voran. Die Herzöge und Lords sind nicht nur Beförderer der Landwirthschaft und Viehzucht, sondern auch tüchtige Kenner derselben, und sie verwenden einen Theil ihrer großen Geldmittel, um die Verdienste für die Landwirthschaft zu belohnen.

Die Anlage einer permanenten Weide beginnt mit der Bearbeitung und Düngung des Bodens. Zur letzteren nimmt man nach Verhältniß des Bodens natürlichen Dung, Compost, Asche, Guano mit oder ohne Kohlenstaub, Knochen, Salpeter, Sodanitrat allein oder mit $1/3$ Salz vermischt, Ammoniakhaltiges Wasser und andere Dungmittel. Auf das Verhältniß, in welchem sie angewandt werden, kommen wir später noch einmal zurück.

Die Verbesserung schon bestehender Weiden geschieht, indem man die Oberfläche im Frühling mit dem Schneidepflug oder mit dem Scarificator aufreißt, mit kurzem Dung überdüngt, mit anpassendem Gräsersaamen bestreuet, mit Büschen eineggt und dann walzt.

Das Ueberdüngen, Obenaufdüngen der Weiden ist selbst für solche, die am besten angelegt und mit den schönsten Gräsern besaamt sind, nothwendig und muß alle 10 bis 12 Jahre wiederholt werden, selbst wenn sie durch fortwährenden Dungfall des Beweidens bedüngt werden. Dies ist vorzüglich bei lockerem Boden der Fall; wo derselbe fester ist, reicht der Dung des Weideganges oft aus, um das Land in Kraft zu erhalten.

Die Engländer haben ein Wort, welches das Verfahren des Obenaufdüngens ganz außerordentlich gut und richtig bezeichnet, nämlich **topdressing**, weshalb ich dieses Wort ferner gebrauchen werde.

Das zur Weide bestimmte Land muß von Quäken und Unkraut möglichst reingehalten werden, auch eben und fest sein, und ist eine stete Aufmerksamkeit darauf zu richten, daß es richtig beweidet, von Unkraut rein gehalten, zu rechter Zeit überdüngt, und das Gras nicht zu oft zu Heu geworben werde, sonst finden sich eine Menge Unkräuter ein, die besseren Gräser verschwinden und es gehören Jahre dazu, um die Weide wieder in guten Stand zu bringen.

Obgleich das **topdressing** in England zu jeder Jahreszeit angewandt wird, so scheint doch der Frühling (Mai) die beste Zeit zu sein, weil das Gras dann rasch heranwächst und dem Frost, Schnee und Regen nicht so sehr ausgesetzt ist.

Nächst der Zurichtung und Düngung des Landes ist die richtige Bestellung desselben mit Grassaamen, sowohl rücksichtlich der Saamenarten als der auszusäenden Quantität, die Hauptsache.

Es wird das Beste sein, hier eine berühmte Autorität selbst reden zu lassen, und eine Uebersetzung aus der neuesten Auflage von **Sinclairs Hortus Gramineus Woburnensis** zu liefern.

„Die Gräser, welche sich besonders durch ihren Nahrungsgehalt, frühen Wachsthum, Ertrag, Lebenskraft, Ausdauer im Boden und Leichtigkeit sich fortzupflanzen auszeichnen, nebst dem Verhältniß, in welchem sie für eine permanente Weide zu mischen, sind folgende:

Dactylis glomerata, Knauelgras	36	Pfd.
Festuca pratensis, Wiesenschwingel	36	„
Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz .	12	„
Poa trivialis, rauhes Wiesenviehgras . . .	40	„
Holcus avenaceus, franz. Raigras	9	„
Phleum pratense, Timothee	15	„
Festuca duriuscula, harter Schwingel . .	40	„
Cynosurus cristatus, Kammgras	26	„
Poa nervata, nerviges Wiesenviehgras . .	8	„
Poa nemoralis, Waldrispengras	16	„
Poa angustifolia, schmalblättriges Wiesenviehgr.	5	„
Agrostis stolonifera, Fioringras	12	„
Lolium perenne, Raigras, englisch	24	„
Trifolium repens, weißer Klee	15	„
Vicia sepium, Zaunwicke	24	„
Anthoxanthum odoratum, Ruchgras . . .	6	„
Trifolium pratense, rother Klee	12	„
Achillea millefol., Schafgarbe	4	„
Summa	340	Pfd.

Sowohl in Rücksicht auf die Kosten der Aussaat, als auch auf eine rasche Entwicklung der Grasnarbe, ist es eine Sache von der größten Wichtigkeit, das richtige Quantum der Aussaat **pro acre** zu bestimmen, so wie der Boden, die Cultur und die Witterung zur Zeit der Aussaat, Momente von dem höchsten Einfluß auf einen erfolgreichen Graswuchs sind. Säet man weniger Saamen als nöthig ist, jeden Fleck des Bodens mit Pflanzen zu bestellen, so erleidet man einen Verlust an Zeit, Arbeit und Land. So unbedeutend auch kleine von Pflanzen leere Stellen auf einer neuen Weide oder einem erst angelegten Felde, bei oberflächlicher Beobachtung erscheinen oder gar übersehen werden, so wird man doch, wenn diese anscheinend so geringen leeren Flächen zusammen gerechnet werden, gegen eine vollkommen bestandene Weide einen Unterschied von **10** bis **15** Prozent in dem Ertrage finden. In den reichsten natürlichen Weiden findet man diese pflanzenleeren Stellen nicht; jeder Theil der Oberfläche ist vielmehr dicht mit Pflanzen bedeckt im Vergleich zu den künstlichen Weiden, welche aus ein oder zwei Grasarten gebildet sind, und deren Oberfläche von dem Blattwuchs der vergleichsweise dünn wachsenden Pflanzen nur beschattet ist.

Eine unebene Oberfläche verlangt eine viel größere Saatmasse, als Land mit einer trocknen, mürben und ebenen Fläche.

Ist die Oberfläche zur Zeit der Saat naß, so wird man eine größere Quantität Saat gebrauchen, als sonst nöthig sein würde. Der Saame der meisten Gräser für permanente Weiden ist so klein und leicht, daß er sich leicht zusammenballt, wenn die Egge oder die Walze über die Oberfläche geht.

Aus dem oben Gesagten geht hervor, daß, je kleiner die Zahl der verschiedenen Grasarten ist, welche auf der Weide vermischt wachsen, desto größer oder zahlreicher die leeren Stellen auf einer gegebenen Fläche sind. Dies ist eine wichtige Thatsache, die wir ins Auge fassen müssen, wenn wir die richtige Quantität bestimmen wollen, welche auf eine gegebene Fläche gesäet werden muß, um die Oberfläche gleich von vorne herein mit einer richtigen Pflanzenmasse zu bedecken.

Säet man ein Uebermaß von Grassaat, so wird im Allgemeinen der Saame fortkommen, aber die Pflanzen bleiben so lange kümmerlich, bis aus Mangel an Nahrung für die Wurzeln und an Raum zum Blätterwuchs ein Theil derselben vergeht und der nöthige Platz für die richtige Anzahl von Pflanzen dadurch entsteht. Dies wird immer in dem Verhältniß stattfinden, als eine größere oder geringere Verschiedenheit von Pflanzenarten in der Rasendecke vereinigt ist. Ist der Saame der obengenannten Gräser und Pflanzen in dem angegebenen Verhältnisse gemischt, so giebt ein **bushel** solcher Mischung (20 Pfd. Hamb. Gewicht) auf ein **acre** Land (**circa** 180 □R. Mecklenb. oder 3 Scheffel Aussaat) ausgesäet, nur zwei Saamenkörner auf jeden □Zoll, während die reichsten alten natürlichen Weiden bei der Untersuchung 7 Pflanzen auf den □Zoll ergaben.

Diese Angaben, in Bezug auf den Saamen, sind natürlich darauf begründet, daß jedes Saamenkorn aufläuft und eine Pflanze giebt, auch daß der Saame gleichmäßig über die Oberfläche vertheilt ist, aber wie schon bemerkt, wird mehr als ein Umstand eintreten, um eine erfolgreiche Vegetation und eine

gleichmäßige Vertheilung aller der feinen Grassämereien zu stören und zu verhindern. Der Saame von **Dactylis glomerata** (Knauelgras) ist oft taub, der **Trifolium pratense** (rothe Klee) hat häufig viel Schmachtkorn, und der **Alopecurus pratensis** (Wiesenfuchsschwanz) ist im Allgemeinen so schlecht, daß nur $^1/_3$tel davon aufläuft. Aehnlich ist es mit vielen anderen Gräsersaamen. Will man daher auf eine gegebene Fläche und von einer bestimmten Saamenquantität eine gewisse Zahl von Pflanzen erzielen, so muß man darauf Rücksicht nehmen, den Umständen entgegen zu wirken, die eine für jeden Fall sichere Vegetation und eine regelmäßige Vertheilung des Saamens verhindern.

Die interessanten und werthvollen Resultate der Untersuchungen über den Anbau einzelner Gräser von den Herren Taunton und Blaikie stimmen mit den obigen Angaben vollkommen überein, in Betracht der Saatmenge, deren man in Fällen bedarf, wo nur eine oder zwei Grasarten cultivirt werden.

Von der obengenannten Gräsermischung geben $4^1/_2$ **bushel pro acre**, also 90 Pfd. **pro** 3 Scheffel Aussaat, dieselbe Anzahl von Saamenkörnern auf den □Zoll, als die Rasendecke einer berieselten Wiese Pflanzen enthält, nämlich 12 auf den □Zoll.

Bringt man nun das durch die unfruchtbaren Körner veranlaßte Ausbleiben von Pflanzen mit in Rechnung, so wird man finden, daß das Quantum von $4^1/_2$ **bushel** (90 Pfd. Hamb. Gewicht **pr. acre** von 3 Scheffel Aussaat) dieser Grasmischung für gewöhnlich nicht zu viel ist, und die erwähnten practischen Versuche bestätigen die Richtigkeit dieser Berechnung

ganz genau. Verändert man aber das obige Verhältniß der verschiedenen Grasarten, so wird die für eine gegebene Fläche nöthige Saatmasse, in dem Verhältniß geringer sein, als die keimfähigsten Saamenarten in der Mischung vorherrschend sind, und je kleiner die Zahl der verschiedenen zusammenzustellenden Grasarten ist, eine um so geringere Saamen-Quantität wird **pro acre** nöthig sein, und zwar von $2^1/_2$ **bushel (50** Pfd.) als Maximum bis zu $^1/_2$ **bushel (10** Pfd.) als Minimum **pro acre**.

Die großkörnigen Sämereien müssen unter einander gemischt werden, ebenso die mit kleinen Saamenkörnern, welche nach der vorigen Mischung gesäet werden, da sie weit weniger Bedeckung gebrauchen.

Ich habe die Saamen derselben Gräser in jedem Monat gesäet, ausgenommen im Januar, und obgleich viel von dem Wetter und dem Zustande des Bodens abhängt, so waren die Resultate doch stets zu Gunsten des Monats September und Anfang August. Diesem zunächst Mitte oder Ende Mai, jenachdem das Wetter trocken war. Der Saame lief mit der größten Kraft unter folgenden Verhältnissen auf:

Wenn der Boden tief geackert, sehr mürbe gemacht, und vollkommen eben und fest gewalzt war, ehe die Saat gesäet wurde.

Wenn der Boden zur Zeit der Aussaat in einem trockenen Zustande war, man die größeren Saamenkörner kaum bedeckte, indem man eine Egge überzog, nachher die kleineren Saamen säete, und diese nur soviel bedeckte, als durch eine Wiederholung des Walzens bewirkt wurde.

Die Resultate zeigten ferner, daß nächst einer groben und losen Oberfläche das tiefe Einbringen des Saamens schädlicher für die Vegetation und das erste Fortkommen der Pflanzen sei, als irgend ein anderer Fehler, welcher bei dem Verfahren des Säens der Gräsersaamen auf gutem Boden gemacht werden könne.

Soll das Land zur permanenten Weide angesäet werden, so ist keine Beisaat von Getraide oder breitblättrigem Klee zu gestatten. Die Erfahrung lehrt, daß dies der raschen Bildung eines productiven Graswuchses sehr nachtheilig ist, und daß der Vortheil, den man möglicher Weise von dem Getraide erlangen könnte, durch den Verlust von Gräsern in den beiden folgenden Jahren bei weitem überwogen wird. Jede Pflanze dieses jährigen Getraides nimmt einen Platz zum Nachtheil der zukünftigen Rasendecke ein, überdem wird die Oberfläche durch das Vergehen der Wurzeln im Herbste poröse gemacht. Ebenso wird auch viel Unheil dadurch für die künftige Rasendecke angerichtet, daß das Getraide durch schweren Regen niedergeschlagen wird.

Die mehrgenannte Mischung von Grassaamen muß zu 4½ **bushel** (90 Pfd.) **pro acre** im Herbst oder Frühling gesäet werden. Weniger gesäet würde allerdings auch eine gute Weide geben, wenn man aber den Saamen zu billigen Preisen haben kann, so sollte man stets das Maximum der Aussaat nehmen.

Säet man im Frühling aus, so wird man es sehr vortheilhaft finden, im folgenden Frühling ein leichtes **topdressing** von vergangenem Dung oder Compost zu geben, in welchem

keine Unkräutersaamen enthalten sind, und gleich darauf ½ **bushel** (10 Pfd.) **pr. acre** von der Gräsermischung zu säen, jenachdem die Grasnarbe mehr oder weniger bestanden zu sein scheint. Nachdem man das **topdressing** gut mit einer leichten Buschegge übereggt hat, sollte man die Walze tüchtig gebrauchen. Das Walzen muß überhaupt in den ersten Jahren so oft angewandt werden, als die Umstände es irgend erlauben. Ist der Saame im Herbst gesäet, so wird das **topdressing**, das Nachsäen, und das Walzen eben so nöthig als erfolgreich im folgenden Mai befunden werden, und selbst wenn es den darauf folgenden Herbst wiederholt wird, lohnt es der Mühe sehr.

Diese Behandlung ist eine Nachahmung des Naturprozesses bei der Bildung der Weiden mit dem Vortheil, daß statt eines Saamenkornes einer werthvollen Grasart, welches die Natur dem Boden auf ihrem langsamen Wege zutheilt, in einer und derselben Jahreszeit Tausende demselben zugeführt werden.

Man ist sehr verschiedener Meinung gewesen, wie man den Ertrag angesäeter Gräser am besten nutzen könnte, ob durch Beweiden mit Schafen oder durch Abmähen, nachdem die Pflanzen ins Saat geschossen sind. Der Dünger, den die weidenden Schafe den jungen Graspflanzen geben, ist von großem Nutzen; allein diese Thiere fressen das Gras zu dicht an der Wurzel ab, und reißen oft die jungen Pflanzen ganz aus. Ich habe durch wiederholte Versuche gefunden, daß ein Mähen des jungen Grases, ehe es zur Blüthe gekommen ist, die Wirkung gehabt hat, die Pflanzen zurück zu setzen und zu schwächen, wogegen das Abmähen nach der Blüthezeit die Pflanze kräftigt und den

Wachsthum befördert. Ebenso machte ich die Erfahrung, daß alte Graspflanzen, die sehr kurz abgemähet waren, nachdem die ersten Grashalmen im Frühjahr herausgekommen waren, ungefähr $^1/_3$ weniger am Gewichts-Ertrag in dem ganzen Sommer gaben, als jene Pflanzen derselben Art, welche stehen blieben, bis sie die Blüthenkolben ansetzten.

Da die Vortheile des Schafdunges durch **topdressing** ersetzt werden können, und die Nachtheile, welche für die zarten Pflanzen aus dem frühen zu scharfen Mähen entstehen, nicht so rasch wieder ausgeglichen werden können, so scheint die Methode, die Gräser erst Blumen ansetzen zu lassen, ehe sie geschnitten werden, vereinigt mit der Anwendung des **topdressing** und dem Gebrauch der Walze bis zum Frühling des zweiten Jahres, bei weitem vortheilhafter zu sein, als die erstere des Beweidens der jungen Gräser vor dem Frühling des zweiten Jahres. Hierin werden jedoch ohne Zweifel Localverhältnisse oft Veränderungen nöthig machen.

Für die werthvollen Beobachtungen über die Art und Weise, wie man in Devonshire das Grasland behandelt, bin ich dem Herrn A. Wilken verpflichtet.

Die Devonshire Farmers sind sehr geschickt in Bereitung von Compost für ihre Grasländereien; nämlich Compost von Kalk und Erde. Die Erde an der innern Seite der Hecken, Zäune und Grabenborten wird mit dem Pfluge in der Breite von 3 bis 6 Fuß aufgebrochen, je nach der Tiefe und Qualität des Bodens, und mit der Hacke zerkleinert. Nachdem man diese Erde einige Wochen hat liegen lassen, um sie mürbe werden zu lassen, wirft man sie einen Fuß hoch auf und ebnet die Oberfläche.

Darauf nimmt man den Kalk in Stücken aus dem Ofen und bringt ihn auf die Erde im Verhältniß von 1 zu 6, oder eine Karrenfuhr Kalk von zehn Winchester Scheffel auf sechs Karrenfuhren der pulverisirten Erde. Dann wird der Kalk mit Erde bedeckt, um die Nässe abzuhalten, bis die ganze Masse durcheinander gearbeitet werden kann; dies geschieht, sobald der Kalk zu Pulver zerfallen ist; die Masse wird dann so aufgeschüttet, daß der Regen abläuft, und bleibt ein bis drei Monate oder länger liegen. Man bringt diesen Compost aufs Feld im Verhältniß von 50 bis 80 Schfl. Kalk pro acre, oder von 30 bis 40 Karrenfuhren Compost pro acre."

Die obigen Mittheilungen des Herrn George Sinclair werden in England überall sehr geschätzt, doch giebt es auch andere Methoden, welche von berühmten Landwirthen in Anwendung gebracht und empfohlen werden, die mehr oder weniger von dem Obigen abweichen und nach den jedesmaligen Localverhältnissen verändert werden.

So empfiehlt z. B. ein sehr intelligenter Landwirth folgende Zusammenmischung von Saamen für verschiedenen Boden.

1. Für Kleiboden pro acre.

Trifolium medium, cow grass . .	5 Pfd.	**Holcus lanatus**	10 Pfd.
Medicago lupulina, gelber Steinklee	5 „	**Phleum prat.**	4 „
Cynosurus cristatus, Kammgras .	10 „	**Phleum prat.**	4 „
		ob. Holcus lanat.	6 „
Festuca pratensis, Wiesenschwingel .	10 „		
Alopecurus prat., Wiesenfuchsschwanz	3 „		

Die gegenstehenden Gräser werden den vorstehenden in Ermangelung derselben substituirt.

2. Für Lehmboden pro acre.

Trifolium repens, weißer Klee . . 5 Pfd. Lolium prat. 5 Pfd. und Plantago lanceolata 4 Pfd.
Cynosurus cristatus, Kammgras . 10 „
Lolium perenne, engl. Raigras . 5 „
Festuca pratensis, Wiesenschwingel 15 „ Holcus latan. 3 „
Alopecurus prat., Wiesenfuchsschwanz 5 „ Phleum prat. 4 „
Achillea millefolium, Schafgarbe . 8 „ cow grass . 5 „

3. Für Sandboden pro acre.

Trifolium repens, weißer Klee . . 7 Pfd.
Medicago lupulina, gelber Steinklee 5 „
Poterium sanguisorba, Pimpinell . 6 „
Lolium perenne, engl. Raigras . 5 „ divers. Heusaamen 32 Pfd.
Achillea millefolium, Schafgarbe . 16 „ Plantago lanceol. 4 „

Ganz besonders wird auch für Sandboden empfohlen:

Trifolium repens, weißer Klee . . 5 Pfd.
Medicago lupulina, gelber Steinklee 5 „
Lolium perenne, engl. Raigras . . 20 „
Bester Heusaame, 1 bushel . . . 16 „

Diesem Gemisch steht jedoch entgegen, daß der Heusaamen oft mit Unkräutersaamen vermischt ist und man auch das Gewicht nicht genau weiß.

4. Für Kalkboden pro acre.

Poterium sanguisorba, Pimpinelle . 10 Pfd.
Medicagö lupulina, gelber Steinklee 5 „
Trifolium repens, weißer Klee . , 5 „
Achillea millefolium, Schafgarbe . 16 „ oder statt dessen 20 Pfd. englisch Raigras.

Nach Anderen wird für diesen Boden empfohlen: 4 bushel 16 Pfd. Heusaat von alten Weiden.

Plantago lanceolata, Wegerich . . 8 Pfd.
Trifolium repens, weißer Klee . . 4 „
„ medium, cow grass . . 4 „
Medicago lupulina, gelber Klee . . 4 „

5. Für Torfboden pro acre.

Trifolium repens, weißer Klee . .	10 Pfd.		
Cynosurus cristatus, Kammgras .	10 „	Holcus lanat.	10 Pfd.
Lolium perenne, engl. Raigras .	5 „		
Alopecurus prat. Wiesenfuchsschwanz	4 „	Plantago lance.	5 „
Festuca pratensis, Wiesenschwingel	10 „	cow grass	4 „
Phleum pratense, Thimothee . .	10 „		

Andere ausgezeichnete Landwirthe empfehlen beim Niederlegen von Ackerland zu Weiden folgende Mischung von Sämereien, welche nach dem Feuchtigkeitsgrad des Bodens zusammengestellt sind, und theilen denselben in vier Hauptclassen ein:

1. Höheland, oder solchen leichten, trocknen Boden, der sich noch zum Turnipsbau eignet,

Poa pratensis, Wiesenrispengras	4	Pfd.
Lolium perenne, engl. Raigras	3	"
Cynosurus crystatus, Kammgras	5	"
Avena flavescens, Goldhafer	2	"
Dactylis glomerata, Knauelgras	2	"
Anthoxantum odoratum, Ruchgras	1/2	"
Trifolium medium, cow Gras	6	"
Trifolium repens, weißer Klee	4	"
Plantago lanceolata, Wegerich	4	"
Achillea millefolium, Schafgarbe	1	"

Für sandigen Lehm kann man 2 Pfd. Wiesenschwingel hinzufügen; auf kalkigem hügeligen Boden ersetzt man die vier letzten Pflanzen durch Esparsette und vergrößert das Gewicht des Letzteren, je mehr sich der Boden dem reinen Kalkboden nähert.

2. Mittelland, oder solcher Boden, der zu feucht für den Turnipsbau ist.

Diese Hauptclasse wird in drei Unterclassen getheilt:

I. Classe, der nach Lage und Bodenart trockenste Boden, welcher sich der Natur des Turnipsboden am meisten nähert.

Festuca pratensis, Wiesenschwingel	5	Pfd.
Poa pratensis, Wiesenrispengras	4	„
Lolium perenne, engl. Raigras	3	„
Cynosurus cristatus, Kammgras	4	„
Dactylis glomerata, Knauelgras	2	„
Anthoxantum odoratum, Ruchgras	½	„
Trifolium medium, cow Gras	6	„
Trifolium repens, weißer Klee	4	„
Plantago lanceolata, Wegerich (Spitz=)	8	„
Achillea millefolium, Schafgarbe	1	„

II. Classe, Ländereien, welche ihrer Lage nach zwar höher sind, aber naßgalligen, undurchlassenen Untergrund haben.

Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz	1	Pfd.
Festuca pratensis, Wiesenschwingel	4	„
Poa pratensis, Wiesenrispengras	2	„
Lolium perenne, englisch Raigras	2	„
Cynosurus cristatus, Kammgras	2	„
Dactylis glomerata, Knauelgras	2	„
Anthoxantum odoratum, Ruchgras	½	„
Trifolium medium, cow Gras	6	„
Trifolium repens, weißer Klee	4	„
Plantago lanceolata, Spitzwegerich	8	„
Achillea millefolium, Schafgarbe	1	„

III. Classe, Ländereien, die nach ihrer Lage und Boden feuchter Natur, jedoch nicht sauer sind.

Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz	. .	$1\frac{1}{2}$	Pfd.
Poa pratensis, Wiesenrispengras	. . . . .	4	„
Festuca pratensis, Wiesenschwingel	. . . . .	4	„
Poa trivialis, rauhes Wiesenrispengras	. . .	3	„
Lolium perenne, engl. Raigras	. . . . .	2	„
Anthoxantum odoratum, Ruchgras	. . . . .	$\frac{1}{2}$	„
Trifolium medium, cow Gras	. . . . .	6	„
Trifolium repens, weißer Klee	. . . . .	4	„
Plantago lanceolata, Spitzwegerich	. . . . .	4	„
Achillea millefolium, Schafgarbe	. . . . .	1	„

Es ist unmöglich, allgemeine Regeln für jede Bodenart und jede Lage anzugeben; ein wenig Erfahrung über die Cultur jeder Pflanze wird jedoch den Landwirth lehren, ihnen den passendsten Boden anzuweisen.

3. Niederland oder solche Ländereien, welche zu Seiten unter Wasser stehen, von denen wir aber unsere größten Heuernten gewinnen.

Beabsichtigt man diese Ländereien von unpassenden und schädlichen Pflanzen und Gräsern zu befreien, so muß man den Rasen zeitig im Frühjahr leicht aufpflügen, kreuzpflügen und bei trockenem Wetter eggen, bis sämmtliche Pflanzen vergangen sind und der Boden ganz mürbe und eben ist. Im August säet man dann darauf folgende Gräser:

Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz	.	4	Pfd.
Festuca pratensis, Wiesenschwingel	. . .	10	„
Poa trivialis, rauhes Wiesenrispengras	. .	8	„

Lolium perenne, englisch Raigras	. . .	12	Pfd.
Anthoxantum odoratum, Ruchgras	. . .	1/2	„
Trifolium repens, weißer Klee	. . . . .	4	„
Trifolium medium, cow Gras	. . . . .	4	„
Plantago lanceolata, Spitzwegerich	. . .	4	„

Diese Mischung ist für das Land, wo das Wasser Abzug hat; steht das Wasser jedoch stellenweise länger, so nimmt man für diese Stellen folgende Mischung:

Poa trivialis, rauhes Wiesenrispengras	. .	8	Pfd.
Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz	.	8	„
Festuca pratensis, Wiesenschwingel	. . .	10	„
Alopecurus geniculatus, Kniefuchsschwanz		1	„
Poa fluitans, Mannaschwingel	. . . . .	2	„

Für noch nasseren Boden:

Poa trivialis, rauhes Wiesenrispengras	. .	8	Pfd
Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz	.	8	„
Alopecurus geniculatus, Kniefuchsschwanz	.	2	„
Poa fluitans, Mannaschwingel	. . . . .	4	„

4. Sumpfland, oder solche saure Ländereien, welche durch Abzüge (drainings) etwas in Cultur gebracht sind, gleichviel ob es sumpfiges, morastiges oder torfgründiges Land ist.

In dem ersten Stadium der Verbesserung sumpfiger Ländereien oder Moräste, ist **Poa aquatica**, Wasserrispengras, diejenige Pflanze, welche am vortheilhaftesten zu cultiviren ist, und leistet dieselbe, da wo sie wild wächst, außerordentlich gute Dienste, woraus denn abzunehmen ist, daß sie mit großem Vortheil angebauet werden könne. Ein Sachkenner schlägt vor, das

zur Ansaat dieses Grases bestimmte Land im April, Mai oder Juni, je nach der Witterung, mit dem Rasenschäler zu bearbeiten und die Soden zu verbrennen; sobald das Land hält, kreuzüber zu pflügen, zu eggen und die Saat im August zu säen. Ist das Land sehr weich, so thut man am besten, es mitten im Sommer abzuschälen, den Saamen zu säen, mit leichten Handeggen überzueggen und dann mit Buscheggen vollends einzubringen.

Auf Land, welches etwas besser wie ersteres, und weniger plötzlichen und starken Ueberschwemmungen unterworfen ist, ist **Alopecurus geniculatus,** knieförmiger Wiesenfuchsschwanz, und **Festuca fluitans,** Mannaschwingel am passendsten; auf noch besserem Boden **Agrostis stolonifera,** Fioringras. Das Land muß, wie oben angegeben, bearbeitet und **1 bushel** von jeder dieser Grasarten im August darauf gesäet werden. Auf noch besserem dem feuchten Wiesenlande sich nähernden Boden ist **Poa trivialis,** rauhes Wiesenrispengras, hinzu zu fügen und dann im Ganzen **2 bushel** Saat **pro acre** zu gleichen Theilen zu säen.

Torfmoore sind bei günstigen Lagen sehr großer Verbesserung fähig. Diese Ländereien, welche beinahe ganz aus zergangenen Vegetabilien bestehen, bedürfen alkalischer Substanzen als Reizmittel, und können dadurch auf einen hohen Grad von Fruchtbarkeit gebracht werden. Sobald das Land durch Unterdrains oder Abzuggräben vollkommen trocken gelegt ist, schält und brennt man den Rasen ab und dann werden Kartoffeln darauf gepflanzt. Dies so wie das Draining geben dem Boden Zeit sich zu setzen Sobald der Boden so viel trägt, sollte

man ihn kräftig mergeln, und dann nach leichtem Umpflügen Hafer und die passendsten Grassämereien säen. Im folgenden Winter oder zeitig im Frühling giebt man ihm dann ein gutes **topdressing** von Mergel, und auf diese Weise macht man das Land zu einer sehr guten Weide.

Nächst Mergel kann man Kalk mit Vortheil anwenden, aber dieser muß immer mit Erde gemischt werden. Kleierde ist die beste hiezu, und man mischt dann zwei Theile Erde mit einem Theil Kalk. Der verschiedene Feuchtigkeitsgrad des Bodens muß übrigens die Auswahl der Pflanzen bestimmen. Wo Torfland durchweg gesund, d. h. hinreichend trocken gemacht und gemergelt ist, können die für Niederland empfohlenen Gräser mit dem Zusatz von ½ Pfd. **Anthoxantum odoratum**, Ruchgras, darauf cultivirt werden.

Ein anderer berühmter englischer Landwirth empfiehlt für das Niederlegen zu Weideland gewöhnlicher Güte, welches zum Mähen bestimmt ist, folgende sechs Arten Gräser und zwei Kleearten, welche in diesem Verhältniß gemischt werden sollen:

Nach dem Maaß einzutheilen:

Festuca pratensis, Wiesenschwingel	4	Theile.
Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz . . .	4	„
Poa trivialis, rauhes Wiesenrispengras	2	„
Poa pratensis, glattes Wiesenrispengras . . .	2	„
Cynosurus cristatis, Kammgras	1	„
Anthoxantum odoratum, Ruchgras	1	„
Trifolium repens, weißer Klee	2	„
Trifolum pratense, rother Klee	2	„

Auf nassem Boden kann das Kammgras weggelassen werden. Von diesem Gemisch säet man ungefähr 3 **bushel pro acre** und zwar in Reihen, um sie leichter behacken zu können. Gegen Ende August oder früh im September ist es nothwendig, dies Gras zu jäten, und in dem folgenden Frühling wird es gewalzt. Letzteres geschieht, um die vom Frost emporgehobenen Wurzeln der Gräser in den Boden zurück zu drücken, und ist außerordentlich zu empfehlen.

Für feuchten Boden hält derselbe Herr: **Alopecurus pratensis**, Wiesenfuchsschwanz und **Festuca pratensis**, Wiesenschwingel für die besten Gräser, sowie für die trockenen Weiden, **Poa pratensis**, glattes Wiesenrispengras und **Cynosurus cristatus**, Kammgras, während **Anthoxantum odoratum**, Ruchgras und **Festuca pratensis**, Wiesenschwingel für jeden mäßig feuchten und mäßig trockenen Boden passen.

Aus den vorstehend mitgetheilten verschiedenen Methoden englischer Landwirthe, welche daselbst praktisch befolgt und von ihren besten Schriftstellern dieses Faches empfohlen werden, ersehen meine geehrten Leser, daß die Meinungen zwar dort, wie überall etwas von einander abweichen, jedoch immer darin übereinstimmen, daß der natürliche Standort der Gräser und Pflanzen, sowie der Culturzustand, in welchen das Land gebracht werden soll, nächstdem aber die Quantität der Aussaat hauptsächlich dabei berücksichtigt worden ist. Ich muß daher immer wieder darauf zurück kommen, daß die Kenntniß der Pflanzen und Gräser nothwendig ist, um die Cultur der Weiden mit Vortheil und Erfolg betreiben zu können.

Wir haben nun noch die verschiedenen Dungmittel und das Verhältniß aufzuführen, in welchem solche in England angewandt werden. Auch hier, fürchte ich, wird die Kostspieligkeit und Mühsamkeit derselben zurückschrecken; nichts desto weniger hoffe ich, daß ein oder das andere Verfahren Nachahmung, und einmal angewandt, durch den Erfolg weitere Verbreitung findet. Mögen Clima und Localverhältnisse in England noch so verschieden von den unsrigen sein, so giebt es ohne Zweifel doch Manches dort, was auch für uns anpassend und nachahmungswerth ist, auch hat die Erfahrung dies schon vielfach bestätigt.

Vegetabilische Asche wird besonders für kalten naßgalligen und kalten Lehmboden im Verhältniß von 40 bushel kahl Maaß pro acre angewandt und muß so gleichmäßig wie möglich übergestreuet werden.

Torfkohlenasche ist gut für schlechte saure Wiesen, da sie die schlechten Gräser zerstört, und bessere hervorbringt. Man streuet die Torfasche im Monat April zu 12 bis 15 bushel gehäufte Maaß pro acre je nach der Natur des Bodens aus. Auf künstlichem Graslande hat man durch diese Düngung 2240 Pfund Heu pro acre mehr gewonnen, als mit anderem Dünger, die Wirkung hält jedoch selten länger als zwei Jahre aus.

Torfkohlen- und Holzkohlenstaub (Stübbe), bei der Verkohlung von Torf und Holz in Meilern und Oefen gewonnen, wird angewandt: auf zähem und Kleieboden zu 12 bushel, auf leichtem Lehmboden zu 10 bushel, auf leichtem sandigen Boden zu 8 bushel pro acre und im Herbst aufgebracht. Als topdressing ganz besonders zu empfehlen.

Pulverisirte Rappkuchen werden angewandt für steifen, kleiigen und feuchten Boden zu 40 **bushel pro acre**, hält aber nicht über zwei Jahr aus.

Eichenrinde mit Kalk vermischt wird in zergangenem Zustande auf Grasland von steifem kalten Boden gebracht, jedoch erst nach Michaelis, da es sonst das Gras verbrennt.

Kaminruß von Holzfeuer für kalten kleiigen Boden, wird zeitig im Frühjahr von 20 bis zu 40 **bushel pro acre** aufgebracht.

Kaminruß von Steinkohlen wird ebenfalls als ein kräftiges Dungmittel zu 12 bis 20 **bushel pro acre** angewandt, hält aber nur zwei Jahre aus.

Thierischen Dünger wendet man: nicht zu frischen Pferdedung auf kalten armen Boden; Rindviehdung für warmes Land; Schweinedung für kalte Grasländereien; Schafdünger für gutes Weideland an und streuet es als **topdressing** gleichmäßig und dünne aus.

Guano wird nach Verhältniß des Bodens zu 3 bis 5 Centner **pro acre** gebraucht, und ist vor dem Aussäen des Saamens tiefer unterzubringen. Derselbe ist besonders in feuchten nassen Jahren von großer Wirkung, die auf Weide und Wiesen oft außerordentlich ist; auch frißt das Vieh das Gras der mit Guano gedüngten Weide sehr begierig. Der Hauptgrund der oft so schlechten Resultate des Guano ist der verfälschte Zustand, in welchem derselbe gewöhnlich in den Handel kommt, und der so groß ist, daß man in 100 Theilen angeblichen Guano nur 3 Theile ächten gefunden hat. Die gewöhnliche Verfälschung geschieht mit Sand und ist sogleich durch

Auswaschen zu entdecken, wobei der Sand niederschlägt, der Guano sich auflös't.

Poudrette (Menschendung) wird, drei Karrenfuhren pro acre, als ein ausgezeichneter Dünger für Grasländereien gebraucht. Mit ungelöschtem Kalk vermischt, verliert er den Geruch, trocknet und läßt sich pulverisiren.

Knochen. Grobgemahlen, gestoßen oder zerquetscht, werden auf kalkigem, kreidigem, sandigem, leichtem Lehm- und Torfboden angewandt. Ungemischt zu 40 bushel pro acre, mit Asche vermischt 30 bushel, und feiner gemahlen als topdressing. Gewöhnlich bemerkt man die Wirkung der Knochen erst im zweiten Jahr; auf dem unfruchtbarsten Boden zeigt sie sich jedoch sehr schnell, zerstört Moos ꝛc. sehr leicht und bringt reichen Grasertrag. Nach Verhältniß ihrer Zerkleinerung halten die Knochen längere oder kürzere Zeit aus. Die Vermischung mit anderem Dung oder Compost wird sehr empfohlen; nachdem solche einige Zeit so gelegen haben, wird dieser Dung im Verhältniß von 20 bis zu 40 bushel pro acre, jenachdem die Düngung nöthig ist, aufgebracht. Auf Kleieboden und schwerem und steifem Lehm hat man von Knochen gar keine Wirkung verspürt.

Knochen in Schwefel- oder Salzsäure aufgelös't sind von schneller Wirkung. Das Verhältniß wird gewöhnlich genommen: zwei Theile Knochen zu einem Theil Schwefel- oder Salzsäure; indeß thun drei bis vier Theile Knochen mit einem Theil Schwefelsäure auch schon sehr gute Dienste. Bei Mr. James Bruce in der Grafschaft Haddington in Schottland, sah ich diesen Knochendünger mit Schwefelsäure folgend bereiten:

Man nahm 8 bushel grob gemahlener Knochen, schüttete solche in ein hölzernes Kübel, welches kaum zur Hälfte davon gefüllt war, begoß sie mit 4 Quart kochendem Wasser, rührte es gut durch einander und goß auf jeden bushel bis 20 Pfund gewöhnliche Schwefelsäure dazu, dann rührte man es 1/4 Stunde gut um und ließ es 24 Stunden stehen. Sodann wurde die breiartige Masse mit Kohlenstaub gesättigt, (in Ermangelung der Kohlen nahm man Sand) bis sie ganz trocken und kurz wurde, so daß sie sich säen ließ, was breitwürfig mit der Hand geschieht. Von diesem Dungmittel säet man 4 bushel pro acre und zwar erst nachdem die Saat gesäet ist. Auf Grasländereien als topdressing.

Die 4 bushel dieses Dunges kosteten den Herrn James Bruce 15 Schilling Sterling oder 5 Thlr. Preuß. Courant, womit also drei hiesige Scheffel Aussaat bedüngt wurden. Mr. Bruce gebrauchte für seine Farm 800 bushel Knochen und 15000 Pfund unrectificirte Schwefelsäure. Letztere kostete nach hiesigem Gelde 1 Schilling N2/3 pro Pfund.

Ich sah auf so gedüngtem Felde ausgezeichneten Hafer, mit sehr starken Halmen.

Kalk wendet man vorzüglich auf Land, welches lange uncultivirt gelegen hat, auf wüste mit Haidekraut, Farrenkraut und Hasengail bewachsene Flächen in dem Verhältniß von 3 bis 400 bushel, nach einigen nur zu 50 bis 200 bushel pro acre an. Als topdressing jedoch in viel kleinerer Quantität.

Gips nimmt man nur auf unfruchtbarem, leichtem und Sandboden; in pulverisirtem Zustande zu 2, 4 bis 6 bushel

pro acre überzustreuen. Auf schwerem und feuchtem Boden ist derselbe ohne alle Wirkung.

Salz wird auf leichtem sandigen Boden zu 5 bis 8 bushel pro acre angewandt.

Salpeter für leichten und gnittigen Boden 1 bis 1¼ Centner pro acre, und ist zeitig im Frühjahr überzustreuen.

Sodanitrat oder salpetersaure Soda, wird auf leichtem trockenen, hügeligen und gnittigen Boden 1 bis 2 Centner pro acre gebraucht.

Schwefelsaures Ammoniak mit einem gleichen Theil Asche oder Erde vermischt für leichten Boden 1 Centner pro acre.

Salzsaures Ammoniak desgleichen 1 Centn. pro acre.

Phosphorsaures Ammoniak ½ Centner pro acre.

Urate für jede Bodenart, vom leichten, sandigen, gnittigen an bis zum schweren Kleie- und Lehmboden, zu 6 Centner pro acre.

Poitevins Dung. Ein Dung, dessen Ingredienzen noch geheim gehalten werden, der wahrscheinlich aber aus mit Schwefelsäure behandelten Knochen besteht, wendet man zu 6 bis 12 bushel pro acre an.

Schon seit mehreren Jahren habe ich aus der „London Manure Company" von den verschiedenen Dungmitteln kommen lassen, und haben sich besonders fünf bis sechs Arten davon sehr gut hier bewährt. Die vierzehn Arten, welche ich empfing, waren

1. Peruvianischen Guano,
2. Bolivarischen Guano,
3. Feines Knochenmehl,

4. Liebigschen Patentdünger,
5. Salzsaures Ammoniak,
6. Salpetersaure Pottasche,
7. Salpetersaure Soda,
8. Superphosphorsauren Kalk,
9. Poitevins Dungmittel,
10. Phosphorsaures Ammoniak,
11. Schwefelsaure Soda,
12. Schwefelsaures Ammoniak,
13. Schwefelsaure Magnesia,
14. Urate,

Von diesen Dungarten haben hier auf Weizen, Roggen, Gerste und Hafer durch Ueberstreuen auffallend gewirkt:

1. Salzsaures Ammoniak,
2. Salpetersaure Soda,
3. Schwefelsaures Ammoniak,
4. Salpetersaure Pottasche,
5. Phosphorsaures Ammoniak,

und da erst mehrjährige Erfahrungen über den Werth der übrigen erstgenannten Dungmittel entscheiden können, so dürfen wir jene für uns auch noch nicht verwerfen, um so weniger, da solche von England aus als unter zusagenden Verhältnissen sehr wirksam, empfohlen werden.

Indem ich die Mittheilungen über die Cultur permanenter Wiesen hiemit schließe, bemerke ich nur noch, daß die sämmtlichen empfohlenen Pflanzen und Gräser in Meklenburg wild wachsen, also einheimisch sind, und verweise auf die später folgende Beschreibung derselben.

Wir kommen nun zu den hier im Lande allgemein gebräuchlichen, nämlich:

2. den Weiden der Wechselwirthschaft.

Bei dem Niederlegen dieser Weiden ist hauptsächlich zu berücksichtigen:

1. daß wir solche Gräser und Pflanzen mit aussäen, welche für den Boden passen, raschen Wachsthum haben, nicht alle zu gleicher Zeit, sondern nach und nach kommen, damit die Weide stets in gutem Stande bleibt, und die vom Vieh, welches darauf weiden soll, gerne gefressen werden;
2. solche Gräser zu nehmen, welche nicht so sehr quecken, und den Boden nicht zu sehr ausziehen.

Man nimmt an, daß Pflanzen, welche in kurzer Zeit vollkommen auswachsen, und breite saftreiche Blätter treiben, ohne rasch in Saat zu schießen, den größten Ertrag an Futtergewicht geben und doch den Boden nicht ausziehn. Z. B. alle Blattfrüchte, Mais, Lupinen, Spörgel u. s. w., während wir andere trockne Gewächse und Gräser haben, die den Boden nach unserer Erfahrung aussaugen, obgleich wir die Ursache nicht anzugeben wissen.

Sinclair sagt hierüber:

„Analysirt man den Boden unmittelbar vor und nach der Production einer, den Boden stark angreifenden Frucht, so zeigen die Resultate dieser Analyse keinerlei Verminderung in dem Gewicht oder den Verhältnissen der Bestandtheile desselben, welche hinreichend wäre, um für das Gewicht des vegetabilischen Products aufkommen zu können, und nur die sich zersetzenden

animalischen und vegetabilischen Stoffe des Bodens sind die einzigen Bestandtheile, von denen ein bemerkbarer Verlust aufgefunden werden kann.

Man hat versucht verschiedene Pflanzen in Substanzen zu ziehen, welche frei von irgend einer Art Erde waren; z. B. in Schwefelblumen und in Metall. Die Pflanzen wurden nur mit distillirtem Wasser begossen, und gelangten auf diese Weise doch zur vollkommensten Ausbildung. Das Product wurde sodann einer sorgfältigen Analyse unterworfen, und es ergab sich, daß die verschiedenen so gewonnenen Pflanzen, alle dieselben Bestandtheile der verschiedenen Spezies enthielten, und vollkommen in demselben Grade, als wenn diese Pflanzen auf ihrem von der Natur ihnen bestimmten Boden gezogen wären. Die Analyse der Pflanzen und des Bodens, auf welchem sie gewachsen sind, lehrt uns den wahren Grund der aussaugenden Kraft der Vegetabilien, und warum eine Pflanzenart solche in höherem Grade besitzt wie die andere, also nicht. Dagegen geben Thatsachen, welche bei täglicher Praxis und Beobachtung in Feld und Garten vorkommen, uns hierüber manchen nützlichen Wink."

In England werden die Weiden der Wechselwirthschaft gewöhnlich zu Heu gemäh't, da man außerdem permanente Weiden für das Vieh hat, und solche, wie schon gesagt worden ist, besser sind. Da wir nun aber keine permanente Weiden haben, sondern unsere Schläge, wenn wir die bestimmten Saaten von ihnen genommen haben, mit der letzten zur Weide niederlegen, indem wir Klee und Grassaamen damit aussäen, so sind wir um so mehr darauf angewiesen, sie für den kurzen Zeitraum bestmöglich zu benutzen, und nicht allein die zweckmäßigsten

Pflanzen und Gräser zu wählen, welche geeignet sind, ihre Bestimmung später zu erfüllen, sondern auch eine hinreichende Quantität Saamen zu säen.

Die Quantität des Klee- und Grassaamens, welche wir im Lande zu nehmen pflegen, um eine Weide hervorzubringen, ist sehr verschieden, und variirt von 2 Pfd. bis zu 6 Pfd. pro 60 □R. Mehr wird selten genommen, denn man hält dafür, daß es unnütz sei; der Boden könne unmöglich mehr ernähren, als bei einer so starken Saat aufliefe, die den Boden schon so dicht überzöge, daß nichts mehr heraus könne.

Wie wir bei den permanenten Weiden gesehen haben, sind die Engländer ganz anderer Meinung, denn diese säen auf ihren zweijährigen Weiden auf allerdings kräftigem Boden pro acre 30 bis 40 Pfd. also 10 bis 13 Pfd. pro 60 □R. halb Klee-, halb Grassaamen oder 2/3 Klee und 1/3 Grassaamen nach Beschaffenheit des Bodens. Gewöhnlich nehmen sie:

Trifolium pratense, rothen Klee,
" repens, weißen Klee,
" medium, cow Gras,
Medicago lupulina, gelben Klee,
Phleum pratense, Timothee,
Lolium perenne, englisch Raigras,
Lolium perenne italicum, italienisch Raigras,
Holcus avenaceus, französisch Raigras,
Dactylis glomerata, Knauelgras,
Festuca duriuscula, harter Schwingel,
" pratensis, Wiesenschwingel,
Poa trivialis, rauhes Wiesenrispengras.

Ist der Boden leicht, so werden noch einige für ihn passende Gräser zugesetzt.

Sodann geben sie den Weiden, die im Frühjahr oder Herbst niedergelegt sind, in dem nächsten Frühling ein leichtes **topdressing** und säen wohl gar Grassaamen nach, wenn sie glauben, daß einige Stellen nicht gut bestanden sind.

Wenn wir erwägen, was Sinclair uns über den Zweck und Nutzen der starken Aussaat gesagt hat, und wie vielfache Versuche die Engländer damit gemacht, wie viele Erfahrungen sie vor uns voraus haben, so können wir unmöglich annehmen, daß sie bloß, um einem alten Schlendrian zu folgen, ihr Geld wegwerfen sollten, sondern daß sie sich gründlich von der Sache überzeugt haben.

Schon vor vielen Jahren, wie die erste Auflage des Sinclairschen Werkes erschien, und ich die Zweckmäßigkeit der darin für Weiden und Wiesen empfohlenen starken Aussaat bezweifelte, suchte ich mich zu überzeugen, indem ich durch Wägen und Abzählen der Saamenkörner die Anzahl derselben auf einem □Zoll nach Verhältniß der Angabe ermittelte, und solche auf einen mit Leim bestrichenen □Zoll Papier streuete. Es ergab sich, daß die Saamenkörner dicht neben, ja fast auf einander zu liegen kamen, und ich schloß hieraus, daß die Angabe unrichtig sein müsse, oder vielleicht nach den Gräserspitzen oder Ausschüssen berechnet sei, deren viele aus einem Saamenkorn entstehen können, woher ich denn stets gegen eine so starke Aussaat eiferte.

Späterhin habe ich die Nothwendigkeit einer sehr starken Aussaat zur Bildung einer schönen feinen Rasendecke eingestehen müssen, und da die Engländer nach so vielen Jahren dem System der starken Aussaat sowohl bei Grasplätzen (**bowling**

greens) als bei Weiden und Wiesenanlagen stets treu geblieben sind, wovon ich mich durch den Augenschein überzeugte, so habe ich ihrer größeren Erfahrung nachgegeben, und stimme wenigstens für eine stärkere Aussaat als bei uns gebräuchlich ist.

Nun sagt man zwar, wir hätten weder englischen Boden noch englisches Klima, noch könnten wir unsere Felder und Weiden so hoch verwerthen wie in England; ich erlaube mir aber hiegegen einzuwenden, daß die Engländer die Güte ihres Bodens größtentheils der Cultur verdanken, die sie darauf verwenden, während wir in Mecklenburg eine Menge des von Natur reichsten, sogenannten geborenen Weizen-Bodens besitzen, und außerdem ein großer Theil des Landes sich in gutem Culturzustande befindet, den zu erhöhen in unserer Macht steht; daß ferner das Klima Englands allerdings feuchter ist wie bei uns, Felder und Weiden jedoch im Sommer ebenfalls und vielleicht in höherem Grade wie hier von der Dürre leiden, wie ich es z. B. im Sommer 1846 fand, wo das Gras der englischen Weiden und Parks braun verbrannt war, während unsere Weiden lange nicht so arg aussahen; daß endlich der Bruttoertrag in England freilich höher, das Getraide und Fleisch theurer ist wie bei uns, die Farmer aber auch zwei bis dreimal so viel Pacht zahlen wie hier, und alljährlich außerordentlich viel Geld an die Cultur ihrer Ländereien verwenden müssen, wenn sie den hohen Ertrag herausbringen wollen.

Ich kann mich daher nicht damit einverstanden erklären, daß so sehr viel an dem Boden und Klima liege, und lebe der Hoffnung, daß wir die englische Bodencultur, wenn auch nicht ganz erreichen, doch großentheils uns zueignen können, und

werden. Unzweifelhaft ist es aber, daß wir unsere Weiden durch zweckmäßige Besaamung verbessern können, indem wir außer Klee und Timothee auch noch andere Gräser aussäen, welche dem Boden entsprechen, die Weide gleichmäßiger erhalten und den verschiedenen Thieren zusagen, welche nach einander darauf ernährt werden sollen, und indem wir Schafgräser nachsäen, sowie im Frühling die Weiden leicht überdüngen, wenn es nöthig ist. Die Kosten dieses Verfahrens werden sicher von dem Nutzen desselben bedeutend überwogen.

Als eine anpassende Saamenmischung würde ich vorschlagen:

Auf gutem und Mittelboden:

Trifolium pratense, rother Klee,
„ **repens**, weißer Klee,
Medicago lupulina, gelber Steinklee,
Phleum pratense, Timothee,
Lolium perenne, englisch Raigras,
Lolium perenne italicum, italienisch Raigras,
Holcus lanatus, Honiggras,
Holcus avenaceus, französisch Raigras,
Dactylis glomerata, Knauelgras,
Festuca pratensis, Wiesenschwingel,
„ **duriuscula**, harter Schwingel.

Auf besonders gutem Boden wäre noch **Alopecurus pratensis**, Wiesenfuchsschwanz zuzusetzen, auf leichterem, **Bromus mollis**, Futtertrespe und **Festuca ovina**, Schafschwingel. Zum Nachsäen für Schafe **Festuca ovina**, Schafschwingel, **Achillea millefolium**, Schafgarbe, und für temporaire rasche Verbesserung **Spergula sativa**, großer Spörgel.

Auf gutem Boden muß von den Gräsern **Dactylis glomerata** und **Festuca pratensis**, auf leichterem **Holcus avenaceus** und **lanatus** und **Lolium perenne** und **italicum** vorherrschen, die Mischung jedoch stets nach der natürlichen Lage und dem Culturzustande des Bodens eingerichtet werden, wobei man nach dem Prinzip der Wechselwirthschaft auch Gräser dazwischen nehmen kann, die eigentlich nicht auf den Boden gehören, aber für die Dauer ihres Wachsthums vielleicht besser dort fortkommen werden, als auf dem ihnen eigenthümlichen Boden, wo sie sich gewissermaaßen ausgebauet haben; weil jede Pflanzenart, die bis zu ihrem naturgemäßen Absterben an ihren natürlichen Standort gewachsen ist, nicht sogleich wieder mit demselben Erfolg auf demselben Fleck angebauet werden kann.

Die nun folgenden kurzen Beschreibungen der vorzüglichsten Futterkräuter und Gräser sind nach **Sinclairs Hortus Gramineus Woburnensis**, aus der neuesten Original-Auflage übersetzt, welches Werk ich darum wählte, weil es die neuesten und zuverlässigsten Erfahrungen enthält, die in England allgemein anerkannt sind, mit den Meinigen übereinstimmen, und auch für Mecklenburg durchaus zu empfehlen sind. Die Beschreibungen erstrecken sich indeß nur über die Angaben: des Ertrages **pro 60** □R., des Nahrungsstoffes, des Standortes und Gebrauchswerthes. Im Betreff der botanischen Kennzeichen, bitte ich auf das von mir herausgegebene **Herbarium vivum** der vorzüglichsten Futterkräuter und Gräser nebst deren Saamen verweisen zu dürfen. Außerdem bin ich mit Vergnügen bereit, alle die genannten Pflanzen **in natura** und in sehr ge-

treuen Abbildungen vorzulegen, sowie jede Auskunft darüber zu geben, welche von mir gewünscht werden möchte, insofern sie in meinen Kräften steht. Ich bitte die am Schlusse dieser Schrift erfolgende Ankündigung zu beachten.

Die am häufigsten vorkommenden

Futterkräuter und Gräser.

1. Auf reichem Boden und reichen natürlichen Weiden.

Anthoxantum odoratum, Ruchgras, ausdauernd. Ertrag an Grünfutter auf braunem sandigen Lehm am 1. April pro 60 □R. . 1082 Pfd.

Zur Blüthezeit . . . . 2426 „ Heu 624 Pfd.
Zur Zeit der Saatreife . . . 1899 „ „ 569 „
Ertrag der Nachmahd . . . . 2110 „

Der verhältnißmäßige Werth des Grases der Nachmahd im Vergleich zu dem der Saatreife ist fast 13 zu 9, und der verhältnißmäßige Gehalt des Nahrungsstoffes des Herbstgrases gegen den des ersten Frühlingsgrases ist 9 zu 7.

Dies Gras, welches fast auf jedem Boden zu finden ist, gedeihet jedoch am besten auf tiefem feuchten auch torfigem Boden. Zur Zeit der Blüthe im Mai gemäht ist der Gehalt an Nahrungsstoff 1 Theil von 64 Theilen Grünfutter. Der Saame ist Ende Juni reif, und hat sich der Gehalt an Nahrungsstoff dann von 1 auf 3½ Theile von 64 erhöht. In der Nachmahd ist dies Verhältniß 2¼ von 64.

Ist dies Gras auch keineswegs das ertragreichste, so findet man es doch auf allen guten natürlichen Weiden. Der Hauptwerth desselben besteht in dem frühzeitigen Wuchs und in

der Ausdauer im Winter. Die chemische Untersuchung dieses Grases ergiebt, daß in dem Nahrungsstoff wenig Zucker, desto mehr Schleim enthalten ist, und daß sich mehr unlößliche Holzfaser wie in anderen Gräsern darin findet.

Dactylis glomerata, Knauelgras, ausdauernd. Ertrag an Grünfutter auf reichem sandigen Lehm am 15. April pro 60 □R. . . . . 3165 Pfd.

zur Zeit der Blüthe	8651 „	Heu	3676 Pfd.
„ „ der Saatreife . .	8229 „	„	4115 „
der Nachmahd	3692 „		

Der verhältnißmäßige Werth zur Zeit der Saatreife gegen den der Blüthezeit ist 7 zu 5. Der Gehalt an Nahrungsstoff ist zur Blüthezeit 2½ von 64 Theilen. Zur Zeit der Saatreife 3½ von 64, der Nachmahd 1½ von 64.

Auf feuchtem lehmigen Boden giebt dies Gras eine frühe ausgezeichnete Weide für Rindvieh und Schafe, es muß jedoch nur kurz gehalten werden. Der ungeheure Ertrag dieses Grases fällt in die Augen. Man hat diesem Grase vorgeworfen, daß es zu buschig (in Bülten) wüchse; allein dies wird mit jedem dünne gesäeten Grase der Fall sein. Es soll den Boden wenig ausziehen.

Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz, ausdauernd. — Ertrag an Grünfutter auf kleiigem Lehm am 12. April pr. 60 □R. . . 2954 Pfd.

Ertrag zur Blüthezeit	6330 „	Heu	1899 Pfd.
„ auf sandigem Lehm . .	2637 „	„	791 „
„ der Nachmahd auf erstern Boden	2531 „		

Der verhältnißmäßige Werth des Grases der Nachmahd

gegen jenes der Blüthezeit ist wie 24 zu 13, und des Grases zur Zeit der Saatreife gegen das der Nachmahd wie 3 zu 2. Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist 1½ von 64 Theilen, auf sandigem Boden 1 von 64.

Diese vollkommen ausdauernde Pflanze gelangt zu ihrer vollen Kraft erst im vierten Jahre und ist deshalb für die Wechselwirthschaft weniger brauchbar, wie das Knaulgras. Sie liebt einen mäßig feuchten Boden und kommt auf berieselten Wiesen sehr gut fort, wie auch auf jedem fetten schwarzen Boden. Rindvieh und Schafe lieben dies Gras sehr.

Mit Klee ausgesäet geben 180 □R im zweiten Jahr Futter genug für 10 große Schafe mit den Lämmern. Es ist eins der hauptsächlichsten Gräser auf allen reichen natürlichen Weiden, und sollte der Saame deshalb ⅛ der Aussaat bei Gräsermischung zur Niederlegung permanenter Weiden bilden. Es blüht im Mai und Juni bis Juli.

Poa pratensis, glattes Wiesenrispengras, ausdauernd. — Ertrag zur Zeit der Blüthe auf reichem kleiigen fettem Lehmboden auf 60 □R. 3165 Pfd., Heu 890 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife . 2637 „ „ 1055 „
„ „ „ „ Nachmahd 1266 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff in der Blüthezeit ist 1⅜ von 64. Zur Zeit der Saatreife 1¼ von 64.

Dies Gras wächst auf gutem und mittel, mäßig feuchtem Boden und ist für permanente Weiden, jedoch auch bei der Wechselwirthschaft anzuwenden. Es kommt zeitig im Frühling heraus, wenn auch nicht so üppig um den bessern Gräserarten zur Weide an die Seite gestellt werden zu können. Es ist ein

weiches Gras, welches von allem Vieh sehr gerne gefressen wird und einen großen Theil des süßen Heues ausmacht. Die Blüthezeit fällt in den Juni. Der Saame reift Anfangs Juli.

Poa trivialis, rauhes Wiesenrispengras, ausdauernd. — Ertrag zur Zeit der Blüthe auf braunem gedüngten Lehm ist auf 60 □R. . . 2320 Pfd., Heu 697 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife . . 2426 „ „ 1092 „
„ der Nachmahd . . . . 1477 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist zur Zeit der Blüthe 2 von 64, zur Zeit der Saatreife 3 von 64, und bleibt auch so in der Nachmahd.

Dies Gras giebt einen schlagenden Beweis von dem verschiedenen Werth des Futters zu verschiedenen Perioden. Das wirkliche Gewicht des Ertrags an Gras zur Zeit der Saatreife ist nicht viel höher als zur Zeit der Blüthe, während dagegen der Nahrungsgehalt sich so viel vergrößert hat, daß es im Verhältniß von 11 zu 8 in ersterer Zeit, werthvoller ist. Auf fettem feuchten Boden und an geschützten Orten ist dies Gras von großem Werth, da es im hohen Grade nahrungsreich ist und von allem Vieh sehr gerne gefressen wird. Es ist jedoch weichlich und leidet leicht durch Kälte und Dürre. Die Blüthezeit fällt in Mitte Juni, der Saame kommt Mitte Juli zur Reife.

Festuca pratensis, Wiesenschwingel, ausdauernd. Ertrag an Grünfutter auf fruchtbarem mit Holzasche gedüngtem Boden, Moorboden,
den 16. April auf 60 □R. . . 3376 Pfd.,
Ertrag in der Blüthezeit . . . . 4219 „ Heu 1998 Pfd.
„ zur Zeit der Saatreife . 5907 „ „ 2363 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist $4\frac{1}{2}$ von 64, zur Zeit der Saatreife $1\frac{1}{2}$ von 64. Dies Gras ist ein ausgezeichnet frühes, und übertrifft hierin noch das Knaulgras. Es ist vollkommen ausdauernd und kräftig und kommt ebensogut auf feuchtem wie auf trocknem Boden fort. Der Ertrag ist bedeutend, das Gras außerordentlich süß und wird von jedem Vieh, besonders von Ochsen und Pferden gerne gefressen. Wenn gleich ein hohes Gras, ist es doch keinesweges grob und wächst auch nicht in Bülten sobald es stark genug gesäet wird. Für permanente Weide ist es passender als für Wechselwirthschaft, da es im ersten Jahr noch nicht vollkommen ausgewachsen ist. Die Blüthezeit ist im Juni, die Saatreife Ende Juli.

Cynosurus cristatus, Kammgras, ausdauernd. Ertrag an Grünfutter zur Zeit der Blüthe auf braunem Lehm, gedüngt pr. 60 □R. . . . . 1899 Pf.
Ertrag zur Zeit der Saatreife . . . . 3800 „
„ der Nachmahd . . . . 1054 „
Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist $4\frac{1}{2}$ von 64, zur Zeit der Saatreife $2\frac{1}{2}$ von 64.

Für permanente Weiden ist dies ein sehr brauchbares Gras, da es einen dichten, wenn auch nur kurzen Rasen giebt und wenig von sehr nasser und von trockner Witterung leidet. Es dient im Saamengemisch dazu, den Untergrund oder das Untergras zu bilden und wird von den Schafen sehr gerne gefressen. Auf Rieselwiesen kommt es gut fort, giebt jedoch als Heu nur geringen Gehalt an Nahrungsstoff, und die Halme

sind hart. Die Blüthezeit ist gegen Ende Juni, die Saatreife gegen Ende Juli.

Festuca duriuscula, harter Schwingel, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf gedüngtem kleiigen Lehmboden pr. 60 □R. . . . 5696 Pfd., Heu 2563 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife 5913 „ „ 2658 „
„ der Nachmahd . . . 3165 „
Der Gehalt an Nahrungsstoff ist in der Blüthezeit $3^1/_2$ von 64, zur Zeit der Saatreife $1^1/_2$ von 64 Theilen.

Dieses Gras giebt ein sehr gesundes, nahrhaftes Futter, besonders für Schafe, findet sich größtentheils auf gutem leichten Boden, jedoch auch auf den reichsten natürlichen Weiden mit feuchterem Boden und auf Rieselwiesen; und scheint eines der besten kurz wachsenden Gräser zu sein. Mit **Festuca pratensis** und **Poa trivialis** zusammen gesäet giebt es den größten Ertrag. Auf guten Weiden widersteht es der Wirkung anhaltender Dürre besser als andere gute Gräser.

Der bei weitem größere Werth der natürlichen, oder der Natur möglichst nachgeahmten Weiden, gegen diejenigen, welche nur mit einer oder zwei Grasarten angesäet sind, in Rücksicht auf einen dauernden und gleichmäßigen Ertrag während der Weidezeit, ist zum Theil der verschiedenen Natur der vielen durcheinanderstehenden Gräser zuzuschreiben. Einige Arten kommen bei anhaltender Nässe, andere bei anhaltender Dürre besser fort, d. h. halten sich besser. Die Mehrzahl der Gräser auf diesen Weiden liebt jedoch das Mittel zwischen Feuchtigkeit und Trockenheit. Die Richtigkeit dieser Bemerkung wird man leicht erkennen können, wenn man bei veränderlicher Jahreszeit

den Graswuchs natürlicher Weiden, mit denen künstlicher oder mit wenigen Gräsern angesäeter Weiden von gleichen Bodenverhältnissen vergleicht.

Der harte Schwingel blüht Mitte Juni und reift gegen Ende Juli.

Avena flavescens, Goldhafer, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf kleiigem Lehmboden

pr. 60 □R.	2531 Pfd.,	Heu	886 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife .	3798 „	„	1519 „
„ der Nachmahd	1266 „		

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist $3^3/_4$ von 64, zur Zeit der Saatreife $2^1/_4$ von 64, der Nachmahd $1^1/_4$ von 64 Theilen.

Dies ist eins von den Gräsern, die nicht für sich allein fortkommen, sondern nur mit anderen vermischt ausdauernd sind und Ertrag geben. Die beste Mischung ist mit **Hordeum pratense**, Wiesengerste, **Cynosurus cristatum**, Kammgras, und **Anthoxantum odoratum**, Ruchgras, für trocknen Boden. Es wächst jedoch auch auf jedem anderen Boden. Der Ertrag dieses Grases ist nicht bedeutend, es findet sich jedoch auch auf allen guten natürlichen Weiden und ist deshalb nicht zu verwerfen. Auf hoch liegenden Ländereien ohne Schutz kommt dies Gras besser, wie manches andere fort. Die Blüthezeit ist Mitte Juli, das Saat reift Anfangs August.

Holcus lanatus, Honiggras, ausdauernd. Ertrag an Grünfutter auf kleiigem Lehm Mitte April

pr. 60 □R.	1477 Pfd.		
Ertrag zur Blüthezeit (Mitte Juli)	5907 „	Heu	2065 Pfd.

Ende Juli . . . . 5907 Pfd., Heu 1181 Pfd.
Ertrag der Nachmahd . . . . 2110 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff beträgt in der Blüthezeit 4 von 64, zur Zeit der Saatreife $2^3/_4$ von 64. Dies ist ein sehr gewöhnliches Gras und wächst auf jedem Boden, vom reichsten bis zum ärmsten. Auf leichtem feuchten, besonders auf torfigem Boden wächst es sehr üppig. Wenn es vom Vieh, besonders von den Pferden, auch nicht mit Begierde gefressen wird, so ist es doch ein ziemlich nützliches Gras, da es ertragreich und leicht anzubauen ist. Man sollte es indeß nur auf schwerem Boden für permanente Weiden säen und so kurz wie möglich halten, auch nie zur Saat kommen lassen. Auf Weiden mit leichtem Boden verdrängt es bald die besseren Gräser. Zum Heumachen muß es vor der Blüthe gemähet werden.

Holcus mollis, weiches Honiggras, ausdauernd.

Ertrag zur Blüthezeit auf sandigem Boden auf 60 □R.
10,550 Pfd., Heu 4219 Pfd.
„ Zur Zeit der Saatreife 6,541 „ „ 2616 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist $4^1/_2$ von 64, zur Zeit der Saatreife $3^1/_4$ von 64. Auf leichtem sandigen unfruchtbaren Boden ist dies Gras bei seinem reichen Ertrag zur Blüthezeit mehreren anderen vorzuziehen. Doch besitzt es auch schlechte Eigenschaften, welche es nur in wenigen Fällen zu cultiviren erlauben; es ist nämlich ein spätes Gras, dessen Nachmahd werthlos ist, und das vom Vieh nicht gerne gefressen wird, und dann ist es das wahre Queckengras des leichten sandigen Bodens, welches in kurzer Zeit mehrere Fuß lange Wurzeln treibt, die den Boden ausziehen.

Holcus odoratus, wohlriechendes Honiggras, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf 60 □R.

	2954 Pfd.,	Heu	757 Pfd.
Ertrag zur Saatreife . . .	8440 „	„	2954 „
„ „ Nachmahd . .	5275 „		

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist 4¼ von 64, zur Zeit der Saatreife 5 von 64 Theilen. Man findet dies Gras auf feuchten Wiesen, wo es zur selben Zeit wie das Ruchgras blüht. Es ist eins der am frühesten blühenden Gräser, doch ist es weichlich, der Frühlingsertrag ist unbedeutend, und die Wurzel von großer Stärke und Länge. Der große Gehalt an Nahrungsstoff macht es indeß zu einem ziemlich nützlichen Grase.

Holcus avenaceus, französisch Raigras, ausdauernd. Ertrag an Grünfutter auf kleiigem Lehm ist zur

Blüthezeit auf 60 □R. . .	5275 Pfd.	Heu	1978 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife	5064 „	„	1773 „
„ der Nachmahd . . .	4219 „		

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Zeit der Saatreife ist 1 von 64, zur Zeit der Nachmahd 1⅛ von 64. Der Ertrag dieses frühen Grases ist bedeutend, auch wird es von allem Vieh gerne gefressen, doch ist der Nahrungsgehalt desselben nur geringe. Auf zähem strengen Kleieboden gedeiht es am besten, doch wächst es selbst auf Mittel- und leichtem Boden, und ist daher unter Saamenmischungen für Wechselwirthschaft, so wie zu permanenten Weiden ein brauchbares Gras. Zum Heumachen muß es zur Blüthezeit gemähet werden, die gegen Ende Juni fällt.

Bromus arvensis, Ackertrespe, einjährig. Ertrag auf sandigem Lehm zur Blüthezeit an Grünfutter pro 60 □R. . . . . 7384 Pfd., Heu 3692 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife 2110 „
Gehalt an Nahrungsstoff 4 von 64 Theilen.

Die Ackertrespe scheint hauptsächlich auf reichen Weiden und Wiesen vorzukommen, während andere **Bromus**-Arten, z. B. **Br. multiflor.** und **Br. mollis** auf armen ausgesogenen Grasländereien vorkommen.

Die Wurzeln sind ein- bis zweijährig.

Die Ackertrespe scheint die werthvollste der Trespenarten zu sein. Zur Blüthezeit gemäht, giebt dies Gras einen gewichtigen, an Nahrungsgehalt reichen Ertrag, bleibt es aber bis zur Saatreife stehen, so ist es verhältnißmäßig werthlos.

Die Trespenarten werden vom Landwirth sehr schlecht geachtet. Zu Gunsten der Ackertrespe läßt sich indeß sagen, daß deren Gras früh schon abgeweidet werden kann und von Schafen gerne gefressen wird, auch zieht sie den Boden nicht aus, treibt keine lange Wurzeln und widersteht dem Frost. Sie eignet sich besser zur Wechselwirthschaft, als zu permanenten Weiden, blüht gegen Mitte Juni bis zum August. Der Saame reift Anfang Juli bis Mitte September.

Bromus mollis, weiche Trespe, einjährig und zweijährig. Ertrag zur Blüthezeit auf sandigem Lehm
pr. 60 □R. . . . . . . 3376 Pfd., Heu 1688 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife 844 „ „ 632 „
Gehalt an Nahrungsstoff 3 von 64 Theilen.

Aehnelt sehr dem **Bromus arvensis**, blüht aber einige Wochen

früher und das Saat ist zur Zeit der Heuerndte reif. Es steht dem vorigen aber sehr nach.

Festuca loliacea, lolchartiger Schwingel, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf reichem braunen Lehm

pr. 60 □R.	5064 Pfd.,	Heu 2215 Pfd.	
Ertrag zur Zeit der Saatreife	3376 „	„ 1392 „	
„ der Nachmahd . .	1055 „		

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist zur Blüthezeit 3 von 64, zur Zeit der Saatreife $3^1/_4$ von 64 und der Nachmahd $1^1/_4$ von 64 Theilen.

Es gleicht sehr dem **Lolium perenne** und wächst in feuchten Wiesen und auf Ländereien, welche zu Zeiten unter Wasser stehen. Wäre die Fortpflanzung dieses Grases nicht dadurch erschwert, daß der Saame gewöhnlich taub ist, so möchte es das Raigras an Werth übertreffen. Es kommt zeitiger im Frühjahr, giebt einen bessern Ertrag und wird mit dem Alter werthvoller.

Poa nemoralis, Hainrispengras, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf braunem Lehm auf 60 □R.

	2848 Pfd.,	Heu 1211 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife	1477 „	„ 591 „

Gehalt an Nahrungsstoff 4 von 64 Theilen.

Wenn der Ertrag dieses Grases auch nicht bedeutend ist, so kommt es doch zeitig im Frühjahr und ist ein außerordentlich schönes, saftreiches und nahrhaftes Gras, deshalb auch zur Mischung mit den vorzüglichsten Gräsern für permanente Weiden sehr zu empfehlen. Es blüht Mitte Juni und die Zeit der Saatreife fällt gegen Anfang August.

Poa angustifolia, schmalblätteriges Rispengras, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf braunem Lehm

pr. 60 □R.	. . . . . .	5696 Pfd.,	Heu 2521 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife		2954 Pfd.,	Heu 1181 Pfd.
„ der Nachmahd	. .	3798 „	

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist 5 von 64, zur Zeit der Saatreife $5^1/_8$ von 64 Theilen. Der frühzeitige Wachsthum der Blätter ist bei diesem Grase bedeutend, denn gegen Mitte April haben sie oft schon eine Länge von 12 Zoll erreicht und sind dabei weich und saftreich. Diese Eigenschaft empfiehlt dies Gras sehr für permanente Weiden. Der Nahrungsgehalt desselben ist bedeutender als der von Poa pratensis oder Poa trivialis, ebenso ist der Frühjahrsertrag fast doppelt so groß, wie der der beiden letzten Gräser. Es blüht gegen Ende Mai. Das Saat reift gegen Ende Juni.

Poa fertilis, vielblätteriges Rispengras, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf sandigem Lehm pr.

60 □R.	. . . .	4853 Pfd.,	Heu 2473 Pfd.
Ertrag der Nachmahd	. .	1477 „	

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist $4^1/_2$ von 64. In Betreff des zeitigen Wachsthums kommt dieses Gras dem Wiesenfuchsschwanz und Knaulgras nahe, der Nahrungsgehalt ist jedoch größer, als bei diesen Gräsern. Der Gehalt an Nahrungsstoff der Nachmahd ist größer als zur Blüthezeit, was wohl in dem fortwährenden Ansetzen von Blüthenähren bis spät in den Herbst hinein seinen Grund haben mag. Es wächst fast auf jedem Boden, kommt jedoch auf reichem feuchten

Boden am besten fort. In Vermischung mit andern Gräsern gesäet wächst es üppiger, als wenn es allein angebauet wird.

Humphry Davy giebt an, daß in 78 Theilen des Nahrungsstoffes dieses Grases 56 Theile Stärke, 6 Theile Zucker und 7 Theile Extraktiv=Stoff enthalten sind. Die Blüthezeit fällt gegen Anfang August.

Lathyrus pratensis, Vogelwicke, ausdauernd.

Ertrag zur Blüthezeit auf kleiigem Lehmboden pr. 60 □R. 7614 Pfd., Heu 3798 Pfd.

Gehalt an Nahrungsstoff 2 von 64 Theilen.

Man findet diese Wicke häufig auf guten Weiden und reichen Wiesen. Sie liebt die Feuchtigkeit und kommt auf zähem kleiigen Boden am Besten fort. Es ist eine spät hervorkommende Pflanze, die nur dünne aufschießt, aber eine große Länge erreicht. Sie wird von allem Vieh gefressen, jedoch weniger gerne, wie die **vicia sepium,** (kriechende, auch Vogel=Wicke genannt) und giebt fur die Weide kein sehr werthvolles Gras.

Poa nervata, geripptes Rispengras, ausdauernd.

Ertrag zur Blüthezeit auf reichem sandigen Lehm pr. 60 □R. 6752 Pfd., Heu 2531 Pfd.

„ der Nachmahd . . . . . 2954 „

Gehalt an Nahrungsstoff 4 von 64 Theilen.

Der Ertrag dieses Grases zur Zeit der Blüthe und zur Zeit der Saatreife ist gleich an Quantität und an Nahrungsgehalt; ein Umstand der sich sehr selten bei den Gräsern findet. So ist auch der Nahrungsgehalt der Nachmahd bedeutender als bei manchen anderen Gräsern. Dies Gras ist im Winter außerordentlich ausdauernd, und nach streng anhaltendem Frost ist

es von einer Masse Gräsern oft das einzige, was grün und saftig geblieben ist. Merkwürdig ist, daß nach einem strengen Winter der Ertrag dieses Grases verhältnißmäßig größer ist als nach einem milden. Auf nicht zu trockenem Boden ist es ein werthvolles Gras für permanente Weiden. Es blüht in der dritten Woche des Juni. Das Saat reift Ende Juli.

Phleum pratense, Thimotheegras, ausdauernd. Ertrag von Mitte April auf kleiigem Boden pr. 60 □R.

	1688 Pfd.		
Ertrag zur Blüthezeit . .	12660 „	Heu	5380 Pfd.
„ zur Zeit der Saatreife	12660 „	„	6013 „
„ der Nachmahd . .	— „	„	2954 „

Dies ist mit andern Gräsern vermischt gesäet ein sehr werthvolles Gras, sowohl für permanente Weiden als auch für Wechselwirthschaft. Als Grünfutter verwandt kann man es mehr als einmal schneiden; will man es jedoch zu Heu machen, so muß es zur Zeit der Blüthe, bei trockener Witterung geschnitten werden. Bei feuchter Witterung läßt man es acht Tage länger stehen, da es in dieser Zeit mehr an Nahrungsstoff gewinnt als vor der Blüthe. Es kommt sehr frühe heraus, und kann zeitig im Frühjahr ohne Nachtheil für die Pflanze geschnitten werden. Die Blüthezeit ist Ende Juni, die Saatreife Ende Juli.

Briza media, Zittergras, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf braunem Lehm pr. 60 □R.

	2954 Pfd.,	Heu	960 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife	2954 „	„	1034 „
„ der Nachmahd . .	2531 „		

Die Resultate von drei verschiedenen mit diesem Gras angestellten Versuchen zeigen, daß es am besten auf armem ungedüngten Boden fortkommt. Im Vergleich zu anderen auf gleichem Boden wachsenden Gräsern hat es einen bedeutenden Gehalt an Nahrungsstoff. Es wird von Pferden, Kühen und Schafen gefressen, und verdient zum Anbau auf armem, sandigem oder zähem Boden empfohlen zu werden, der keine werthvollere Gräser trägt. Es blüht in der dritten Woche des Juni, reift Mitte Juli.

Bromus inermis, unbegrannte Trespe, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf schwarzem kieseligen sandigen Lehmboden pr 60 □R. 3798 Pfd., Heu 1900 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife 3798 „ „ 1661 „
„ der Nachmahd . . . 2743 „

Dieses perennirende Gras wächst auf nassen Weiden, an Flußufern ꝛc. Es treibt eine sehr lange, mächtige Wurzel, wie die gemeine Quecke (Triticum repens) und hat die Eigenschaft, den Boden in eben so hohem Grade wie jene auszuziehen. Es ist fast nirgend zu empfehlen. Die Blüthezeit fällt in die zweite Woche des Juli, das Saat reift Mitte bis Ende August.

Melica ciliata, gefranztes Perlgras, ausdauernd. Ertrag auf reichem sandigen Lehm zur Blüthezeit
pr. 60 □R. . . . . . . 2179 Pfd., Heu 844 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife . 2179 „ „ 950 „
„ der Nachmahd . . . . 632 „

Was den Ertrag, den Gehalt an Nahrungsstoff und die reproductiven Eigenschaften dieses Grases betrifft, so ist es eins

der weniger werthvollen. Es wächst auf Hügeln und an Holzrändern, blüht gegen Ende Juni, reift Mitte Juli.

Vicia sepium, Zaun- oder Buschwicke, ausdauernd. Ertrag auf gedüngtem braunen sandigen Lehm, den 16. April pr. 60 □R. . . . . 1688 Pfd.

Ertrag zur Blüthezeit . . . . 5486 „ Heu 1237 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife . 6330 Pfd., Heu 1740 Pfd.
„ der Nachmahd . . . . 2109 „

Die Buschwicke kommt sehr zeitig im Frühjahr und treibt bis spät in den Herbst Blätter. Im zweiten Jahr kann sie mehrmals geschnitten werden, und giebt einen bedeutenden Ertrag. Sie liebt schattige Lage, und dauert sehr lange im Boden aus. Pferde und Ochsen fressen sie als Grünfutter gerne. Der Ertrag ist auf kleiigem Boden bedeutend geringer. Man säet die Wicke Ende April oder Anfang Mai. Die Blüthezeit fällt gegen Mitte Mai, das Saat ist Ende Juni reif.

Lolium perenne, englisches Raigras, ausdauernd. Ertrag auf reichem braunen Lehm Mitte April auf 60 □R. . . . . 1266 Pfd.

Ertrag zur Blüthezeit . . . . 2426 „ Heu 1030 Pfd.
„ zur Zeit der Saatreife . 4642 „ „ 1392 „
„ der Nachmahd . . . . 1055 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist $2\frac{1}{2}$ von 64 Theilen, zur Zeit der Saatreife $2\frac{3}{4}$ von 64, der Nachmahd 1 von 64 Theilen.

Man ist über den Werth des Raigrases im Vergleich zu anderen Gräsern sehr verschiedener Meinung gewesen. Es giebt einen Ueberfluß an Saamen, der leicht zu gewinnen ist, und

auf den meisten Bodenarten, und bei der verschiedenartigsten Behandlung gedeihet. Es erlangt bald seinen vollen Wuchs und giebt im ersten Jahr einen guten Ertrag an zeitigem Grase, das vom Vieh sehr gerne gefressen wird. Alles dies dient dazu, es für den Landwirth werthvoll zu machen. Aber die Nachmahd des Raigrases ist sehr unbedeutend und die Pflanze zieht den Boden sehr aus, wenn sie nicht geschnitten wird, bevor der Saame zur Reife gelangt. Wird dies vernachlässigt, so zeigt sich im Spätsommer das Land als eine braune Fläche vertrockneter Halmen.

Steht im Ertrag und Nahrungsgehalt das Raigras dem Knauelgras, Wiesenfuchsschwanz, und Wiesenschwingel auch nach, so ist dagegen der Saame der zwei ersten genannten Gräser oft taub, und das letztere Gras nicht so bald in vollem Wuchs als das Raigras, dadurch wird für die Wechselwirthschaft der sonst überwiegende Werth der drei genannten Gräser im Vergleich zum Raigras vermindert. Dies gilt aber nicht für permanente Weiden, denn das Raigras ist eine Pflanze von nur kurzer Lebensdauer, seine Wurzeln halten sich selten länger als sechs Jahre im Boden, und es wird dann durch die reichlich ausfallenden Saamenkörner wieder fortgepflanzt. Nur das Knauelgras ist bei gleichem Werthe für permanente Weiden und für Wechselwirthschaft, was den reichen Saamenertrag und die frühzeitige Ausbildung der Pflanzen betrifft, durch seinen Ertrag und Nahrungsgehalt im Verhältniß von fast 18 zu 5 werthvoller wie das Raigras.

Man hält gewöhnlich 8 Pfd. Raigras und 14 Pfd. Klee, zum Ansäen künstlicher Weiden für hinreichend pr. acre von 180□R.

Von den zahlreichen Varietäten des Raigrases, welche theils durch Veränderung des Bodens, theils durch Vermischung des Blüthenstaubes entstehen, wächst das **Lolium per. tenue,** schlanke Raigras, gewöhnlich auf trockenem ausgesogenem Weidelande. Eine andere Varietät:

Lolium per. compositum, wächst auf reichem Boden oder Flächen, die lange unter Gras gewesen sind. Eine dritte Varietät:

Lolium per. ramosum, findet sich gewöhnlich auf fettem Wiesenland und ist die werthvollste der angeführten Varietäten.

Von den vielen Varietäten sind ferner besonders werthvoll:

Lolium perenne var. Russelianum, Russels Raigras, Ertrag auf braunem fetten Lehm, ist Mitte April pr. 60 □R.

	1688 Pfd.	mit 66 Pfd.	Nahrungsstoff.
„ zur Zeit der Blüthe	4853 „	„ 227 „	„

Der Werth dieser Varietät im Ertrag und Gehalt an Nahrungsstoff ist bedeutend größer als des oben beschriebenen Raigrases. Hiezu kommt noch ein sehr zeitiger Graswuchs im Frühjahr, und eine bis spät in den Herbst und gegen den Winter fortgesetzte Vegetation.

Lolium perenne var. Stickneyanum, Stickneys Raigras, welches dem Vorhergenannten in allen Punkten ziemlich nahe kommt.

Lolium perenne var. Whitworthii, Whitworths Raigras. Dieses ist feiner im Blattwuchs wie die vorhergehende Varietät und besitzt die werthvollen Eigenschaften eines zeitigen und späten Wachsthums in hohem Grade. Es scheint mehr auf höher gelegenem guten Boden zu gedeihen, während die

beiden anderen Varietäten einen ebenfalls reichen aber niedrigeren Boden lieben. Herr Whitworth, dem obige Varietät den Namen und ihre Berühmtheit verdankt, theilte mir Folgendes mit:

Ungefähr 240 Scheffel Aussaat Land, eines armen auf einem Kreidelager ruhenden Bodens, wurde mit dieser Raigras-Varietät und mit Kleesaamen, erstere vorherrschend, angesäet. Im nächsten Jahre wurde das Land mit Mutterschafen und Lämmern abgeweidet, und darauf geschlossen, um späterhin gemähet zu werden. Der Heuertrag betrug 54 gute Wagenfuder, es waren jedoch 90 Scheffel Aussaat zur Saat stehen geblieben, und diese gaben 5 bis 7 Scheffel Saamen pr. 60 □R. Das Land blieb dann vier Wochen liegen, worauf 500 Lämmer darauf gebracht wurden, welche sieben Wochen gehen blieben. Hierauf folgten 160 Lämmer, denen hin und wieder etwas Heu gegeben wurde, diese blieben den Winter hindurch und hielten sich recht gut, sie wurden dann im Anfang April von 300 Mutterschafen und Lämmern abgelös't, welche während des Frühlings recht gut gediehen.

Raigras, das nicht älter als drei Jahre ist, blüht in der zweiten Juni-Woche; das Saat reift ungefähr 25 Tage später. In einem höheren Alter tritt eine spätere Blüthe ein, die zuweilen erst gegen Anfang August kommt.

Der Werth des englischen Raigrases, dessen Cultur man in England eine so große Aufmerksamkeit widmet, und welches dort unter den Weidegräsern einen der ersten Plätze einnimmt, wird in Mecklenburg lange nicht genug anerkannt, und zwar aus mehreren Gründen.

1. hat man ein Vorurtheil gegen das englische Raigras, weil man das ächte englische nicht genug kennt, und sehr oft ein Gemisch von Lolch und Trespenarten dafür hält, welches man billig kaufen kann.
2. hält man das englische Raigras für so weichlich, daß es gewöhnlich erfriert.
3. zieht man demselben das Thimotheegras überall vor, weil ein Jeder es selbst bauet und es billig ist.

Die absichtliche oder unabsichtliche Verfälschung des Raigrassaamens durch den Ackerlolch und die Trespe, hat das englische Raigras hier im Lande sehr in Mißcredit gebracht, die Schuld liegt also nicht an dieser Grasart. Der ächte, besonders der von Schottland bezogene Saame ist rein von Trespesaamen und die davon gewonnene Pflanze widersteht dem Frost, sobald der Boden gehörig festgewalzt ist, was auch im Frühling sehr nothwendig ist, um die durch den Frost emporgehobenen Wurzeln wieder fest zu drücken. Der ächte englische und schottische Raigrassaame ist indeß ganz natürlich nicht so billig herzulegen, als man den im Lande gebaueten kauft, und Letzterer wird daher leider in den meisten Fällen vorgezogen, wobei denn kein günstiges Resultat herauskommen kann.

Durch den Stalldung, welcher die unverdaueten Unkräutersaamen enthält, die das Vieh mit dem Heu genossen hat, führen wir diese unserm Boden immer wieder zu, und alles Saat, welches wir bauen, ist damit vermischt, besonders dasjenige, welches der Landmann selbst wieder säet, weil er dies weniger reiniget, wie das zum Verkauf bestimmte, obgleich auch dies in der Regel noch unrein genug ist. Ganz anders ist es in Eng-

land. Einmal enthalten die künstlichen Dungmittel, Compost u. s. w., deren man sich in England bedient, keine Unkräutersaamen, und ihr Acker ist deshalb schon viel reiner wie der unsrige, und dann macht der Saamenproducent den gebauten Saamen auch durchaus ganz rein, weil er weiß, daß ihn sonst Niemand kauft, mindestens aber die schönste Qualität verhältnißmäßig sehr viel theurer bezahlt wird.

Würde man demnach nur auf ganz reine Aussaat von wirklich ächtem englischen Raigrassaamen sehen, und durch richtige Behandlung die Pflanzen vor dem Auswintern sichern, mithin den vollen Werth des Raigrases kennen lernen, so würde auch das Thimotheegras demselben nicht mehr so allgemein vorgezogen werden.

Lolium perenne aristatum (italicum), italienisches begranntes Raigras, ausdauernd. Dies Gras ist erst seit wenigen Jahren für die Landwirthschaft benutzt worden, d. h. ungefähr seit 25 bis 30 Jahren, wo es von Italien und der Schweiz aus empfohlen wurde. Es ist in vieler Hinsicht ein werthvolles Gras, da es sehr zeitig schon mit seinen schönen grünen Blättern den Boden, wo es wächst, weithin erkennen läßt, einen sehr großen Ertrag giebt und den Boden wenig auszieht. Dann wächst es auch, statt seine Wurzeln und Blätter nach allen Seiten hin auszubreiten oder bültig zu werden und andere Pflanzen zu ersticken, grade empor, und gestattet den mit ausgesäeten Gräsern hinreichenden Raum. Von der Dürre leidet es wenig. Man kann oft vier Schnitte in einem Jahr davon nehmen; denn trotzdem, daß es ein frühes Gras ist, wächst es mit gleicher Ueppigkeit bis spät

ins Jahr hinein. Das italienische Raigras ist daher eine der besten der ausdauernden Pflanzen und wird vom Vieh begierig gefressen.

In dem Journal der **Royal Agricultural Society** für 1841 giebt uns ein Landwirth folgenden Bericht über die Resultate eines Versuches mit italienischem Raigras auf einem Felde von **circa** 18 Scheffel Aussaat angeschwemmten sandigen Lehmbodens:

Am 4. Mai wurde das italienische Raigras im Verhältniß von 1 Schfl. oder 20 Pfd. **pro** 180 □R. mit der Säemaschine auf die junge Waizen-Wintersaat ausgesäet. Der Waizen wurde im September eingebracht und lohnte ausgezeichnet gut. Das Raigras kam sehr üppig und kräftig heraus und wurde vom 20. October bis zum 18. November mit Schaafen, 18 Schaafe auf 180 □R., beweidet.

Im folgenden Frühjahr, am 26. März, stand das Raigras sehr üppig mit 14 bis 16 Zoll langen Halmen. Bis zum 1. Mai wurden 20 Schaafe mit ihren Lämmern, **pro** 180 □R., 4 Wochen lang darauf geweidet, und die Weide gab ein so gesundes und kräftiges Futter, daß die Schaafe und Lämmer in dieser so kritischen Jahreszeit sehr an Gewicht zunahmen.

Vom 1. Mai an war die Weide frei und das Gras blieb zur Saat stehen, bis es am 5. Juli gemähet wurde. Die Pflanzen waren zu dieser Zeit 4½ Fuß hoch, und es ergab sich ein Ertrag an Saat von 32 Scheffel **pro** 180 □R. Das Stroh wurde von jeder Art Vieh gefressen. Späterhin wurden Schaafe darauf getrieben und zwar 10 Schaafe auf 180 □R., welche 14 Wochen, bis zum November, darauf

blieben. Das Feld wurde nun umgebrochen und bearbeitet, um im nächsten Jahr Hafer zu tragen.

Ein anderer eben so schlagender Beweis für den Werth dieses Grases findet sich in einer Mittheilung im **British Farmers Magazin** vom October 1842.

Der Saame wurde am 24. März mit Gerste und rothem Klee ausgesäet, und zwar nach Turnips auf leichtem Sandboden; Untergrund sandiger Gnitt; der Boden von Natur trocken. Die Turnipse waren auf dem Felde mit Schaafen verfuttert. Ein Theil des Feldes wurde mit italienischem Raigras und rothem Klee im Verhältniß von 1 Schfl. Raigras zu 14 Pfd. rothen Klee angesäet; der übrige Theil des Landes mit 14 Pfd. rothen Klee und 1/2 Schfl. **Paceys** englisch Raigras **pro** 180 □R. Als die Gerste geschnitten wurde, sah das Gras sehr kräftig aus und stand gut; aber drei Wochen später war das italienische Raigras 3 Zoll höher wie das englische Raigras und hatte so kräftige Halme, daß das Feld von manchen Leuten für ein Gerstenfeld gehalten wurde. Das ganze Feld wurde nun bis Martini mit Schaafen beweidet. Während des Winters und Frühlings verschwand der rothe Klee fast ganz, und zwar in Folge des zu oft wiederholten Anbaues dieser Pflanze auf demselben Felde. Die Heuerndte hing demnach allein von dem Ertrage des Raigrases ab. Das italienische Raigras kam fast 14 Tage zeitiger im Frühling heraus, als das englische und behielt bis zur Mähzeit, am 26. Juni, fortwährend die Oberhand. Die Masse des gemäheten Grases war wenigstens 1/3tel größer als beim englischen Raigras. Das Letztere bleibt, wie bekannt, nach dem Mähen

fort, das italienische Raigras dagegen blieb in einem üppigen Wachsthum und gab ein gutes Nachgras, welches mit Lämmern beweidet wurde, die es mit Begierde fraßen. Guano, 1 Ctnr. pro 60 □R. oder ebensoviel Sodanitrat (salpetersaure Soda) düngen dies Gras am besten; auch kann man Stalldünger und flüssigen Compost mit Nutzen darauf bringen.

Medicago sativa, Luzerne, ausdauernd. Diese Pflanze liebt eine sonnige geschützte Lage, wächst sehr üppig auf tiefem reichen Lehm, kommt aber auch auf gesundem mürben Boden jeder Art fort, vorausgesetzt, daß der Untergrund von derselben Substanz ist, wie die Ackerkrume. Kalkiger und mergeliger Untergrund und eine etwas hohe abhängige Lage des Bodens sagen dieser Pflanze zu. Wo der Untergrund nicht gleichmäßig ist, mit andern Erdschichten durchschossen, und in Qualität und Consistenz abweichend ist, da wird die Wurzel im Wachsthum gehindert, die Pflanzen bleiben klein und schwächlich, oder sterben ganz ab. Es ist nutzlos, den Anbau dieser Pflanze auf nassem sumpfigen oder kleiigem Boden zu versuchen, da die beständige Nässe der Pflanze schädlich ist und sie zerstört.

Das Land muß so rein wie möglich von Unkraut gehalten werden, da sonst die Pflanze in ihrem üppigen Wachsthum gestört wird. Um den Boden für den Anbau zu reinigen, kann man nach einander zwei Saaten von Turnips oder Rüben nehmen Die erste Regel in Bezug auf den Anbau dieser Pflanze ist die, den Boden so fein und mürbe als möglich zu machen; dies geschieht am besten durch zuvoriges fleißiges Pflügen und Eggen, oder durch den vorherigen Anbau solcher Gewächse, welche am meisten dazu beitragen, den Boden fein und mürbe zu machen.

Unmittelbar vor dem Säen des Saamens muß das Pflügen und Eggen wiederholt werden. Der Dung, am besten reicher zergangener Compost, muß vor dem Säen gut mit der Ackerkrume vermischt werden. Werden Turnips vorweg genommen, so kann der Dung damit aufgebracht werden; er wird sich dann besser mit dem Boden verbinden und die Pflanzen schießen nicht gleich so geil auf, was oft ein Absterben derselben nach sich ziebt.

Während des ersten Winters kann das Feld zum Schutz gegen zu strenge Kälte mit kurzem Stroh bedeckt werden. **Topdressing** muß späterhin wiederholt angewandt und zu diesem Zweck Gips, Asche, Kalk und flüssiger Dünger (Stall- oder Dunghofjauche) genommen werden. Wo Pflanzen ausbleiben, muß die leere Stelle mit andern Pflanzen bepflanzt werden. Häufiges Behacken und Reinhalten, wie bei Garten-Cultur, ist nothwendig.

Werden alle diese Puncte genau beobachtet, so hält ein Luzernefeld bis zu 20 Jahren aus, und kann vom 3. Jahr an jedes Jahr 3 bis 4 Mal geschnitten werden. Das erste Mal muß dies vor der Blüthe geschehen, da dann der Nachwuchs rascher und üppiger ist. Das Aufreißen des Luzernefeldes im Frühling mit eisernen Eggen, und das Bestreuen mit Gips ist demselben sehr zuträglich.

Die Luzerne kann entweder breitwürfig gesäet, oder eingedrillt, oder angepflanzt werden. Alle diese Methoden sind mit Erfolg versucht worden. Die beste Jahreszeit dazu ist Mitte April, aber nicht später, da diese Pflanze eben so wie der Turnips den Verheerungen einer Fliege ausgesetzt ist, denen

es bei früher Aussaat besser gewachsen sein wird. Kann keine so große Aufmerksamkeit auf das Behacken und Reinhalten der Pflanzen verwandt werden, so ist es besser, den Saamen breitwürfig zu säen. Im entgegengesetzten Fall ist die Drillcultur vorzuziehen, wobei die Pflanze sich noch einmal so lange im Boden hält.

Zum breitwürfigen Säen bedarf man 20 Pfd., wo möglich frischen Saamen pr. 180 □R.; beim Drillen, auf 2 Fuß Entfernung ist 6 Pfd. hinreichend. Sobald das Korn gesäet und eingeeggt ist, säet man die Luzerne und zieht eine leichte Egge darüber, gleichviel, ob sie gedrillt oder breitwürfig gesäet ist.

Ist die Luzerne zum Verpflanzen bestimmt, so säet man sie zeitig im Frühling und behackt das Feld fleißig bis zum August, als wann die Pflanzen zum Versetzen hinreichend groß sein werden. Von da an bis zum folgenden Jahre verlangen sie wenig Aufmerksamkeit, außer daß man die eingesetzten Pflanzen während dieser Zeit ein oder zweimal behackt. Am besten ist es, die Luzerne mit Hafer einzusäen.

Mr. Sinclair giebt den Ertrag dieser Pflanze als außerordentlich hoch an, nämlich Ertrag zur Zeit der Saatreife von 60 □R. Grünfutter 21943 Pfd., Heu 8777 Pfd., woraus sich ergiebt, daß sie $^2/_3$tel des Gewichts eintrocknet.

Carum carvi, Kümmel, ausdauernd. Der zum Kümmelbau angemessene Boden ist ein schwarzer, lockerer, fetter, auch ein starker Lehm- und Mergelboden. In leichtem sandigen Boden geräth er nicht. Das Land muß ganz rein von Unkraut und gut in Dungkraft sein.

Als Weidepflanze breitwürfig gesäet giebt er auch ein sehr nahrhaftes gesundes Futter für das Vieh ab. Zu 60 □R. braucht man bis 8 Pfd. Saamen.

Cichorium intibus, wilde Cichorie, ausdauernd. Die Cichorie wächst auf lehmigem, so wie auf leichtem Boden, ja selbst auf ärmerem nicht wasserhaltigem Boden. Es ist eine sehr harte Pflanze, welche die strengste Kälte erträgt, auch wenig bei der Dürre leidet, da die Wurzeln sich tief in den Boden hineinziehen und die breiten Blätter die Oberfläche beschatten. Sie ist zeitig im Frühling von großem Nutzen und kann mehrmals im Jahr zu Grünfutter geschnitten werden. Am besten gedeiht sie bei der Drillcultur, kann aber auch mit Getreide breitwürfig eingesäet werden. Auf ärmerem Boden drillt man das Saat auf 9 Zoll, auf besserem Boden mit 12 Zoll ein, nachdem der Acker recht mürbe gemacht ist. Zur Weide säet man die Cichorie gewöhnlich mit Hafer oder anderem Sommerkorn ein, zum Grünfutter jedoch allein von Ende März an.

Man nimmt gewöhnlich circa 10 Pfd. pr. 180 □R. Aussaat. Im ersten Jahre schneidet man sie ein- oder zweimal, späterhin kann man drei bis vier Schnitte nehmen, den ersten im Mai und nach je zwei Monaten bis zum October. Die Cichorie läßt sich auch zu Heu machen, und ist dann, obgleich grob, doch sehr nahrhaft; der hauptsächlichste Gebrauch ist aber als Grünfutter für Stallfütterung während der Sommer-Monate. Auf permanenten Weiden ist sie nicht zu empfehlen; da das Vieh die Saamenstangen nicht abfrißt, und die Cichorie

sich auf diese Weise rasch verbreitet, werden durch ihren üppigen Wuchs die feinen Gräser beeinträchtigt.

Trifolium medium, d. Cowgras der Engländer, rother perennirender Klee. Ertrag zur Blüthezeit auf reichem schwarzen Thonboden pr. 60 □R. 6330 Pfd. Grünfutter mit 253 Pfd. Nahrungsstoff und 1978 Pfd. Heu, Ertrag der Nachmahd in zwei Schnitten 5907 Pfd. Heu mit 207 Pfd. Nahrungsstoff, also im ganzen Jahre 460 Pfd. Nahrungsstoff pr. 60 □R.

Der gewöhnliche rothe Klee, **Trifolium pratense**, unterscheidet sich im Aeußern wenig von obiger Kleeart, dessen Blüthenkopf etwas länglichter und loser, und dessen Wurzel mehr kriechend als spindelförmig und faserig ist. Die Blätter des **Trifolium medium** sind ein wenig länger und weicher, wie beim gewöhnlichen rothen Klee. — Der perenirende rothe Klee hält länger im Boden aus, wie der gemeine rothe Klee, und ist daher dort von größerem Werthe, wo die Weide nicht nach 1 bis 2 Jahren wieder umgebrochen werden soll. Er wächst wild auf mergelhaltigem Boden, doch ist er auch auf sandigem, lehmigem und schwerem Kleieboden mit Erfolg gebauet. Man säet ihn entweder mit englischem Raigras oder mit rothem und weißem Klee, sowohl zu Grünfutter als zur Weide und zum Heumachen. Es ist eine frühzeitige Pflanze, die jedoch allein gesäet nicht so gut durchwintert. Die Zeit der Aussaat ist gegen Mitte April. Der **Trifolium medium** eignet sich sehr gut zu permanenten Weiden und auf Boden, der für **Trifolium pratense** zu leicht ist. Die Blüthezeit ist Anfang Juli, die Zeit der Saatreife gewöhnlich Anfang September.

Trifolium repens, weißer Klee. Der Werth des weißen Klee's für den Landwirth ist bekannt genug. Er findet sich fast auf jedem natürlichen Weidelande und kommt auch auf jedem Boden fort. Die Pflanzen sind aber an Größe sehr verschieden. Auf sehr trockenem, armen, sandigen Boden sind sie oft so klein und versteckt, daß sie nur bei sehr aufmerksamer Untersuchung des Bodens aufzufinden sind. Aus diesem Grunde sieht man oft, wenn solcher Boden umgebrochen und gedüngt oder auch nur einfach übergedüngt wird, ein Kleefeld erscheinen, wo nie vorher Klee gesehen noch angesäet war.

Der weiße Klee hält sich vermittelst seiner Wurzeln, die sich ziemlich tief in den Boden hineinziehen, in sehr großer Dürre und auf sandigem Boden.

Der weiße Klee ist nicht so reich an Nahrungsstoff, noch hat er einen so üppigen Blattwuchs, wie der rothe Klee, er wird jedoch für Schaafweide vorgezogen und ist beim knappen Abweiden sehr werthvoll, weil er immer neue Schüsse treibt; jedoch darf das dichte Beweiden auch nicht übertrieben werden, da die Schaafe die Pflanzen bis auf die Wurzel abbeißen und selbst diese ausreißen und zerstören.

Gewöhnlich säet man den weißen Klee mit rothem Klee und Raigras zusammen, kann ihn aber auch mit jedem Grassaamen mischen. Auf trocknem Boden giebt er ein sehr gutes Heu.

Der weiße Klee ist nach Verhältniß seines Gehaltes an Nahrungsstoff, von einem gleichen Gewicht Grünfutter geringer wie der rothe Klee, und zwar wie 5 zu 4, gegen den perennirenden rothen Klee wie 10 zu 9.

Agrostis stolonifera, Fioringras, ausdauernd.
Ertrag auf fruchtbarem Torfboden zur Blüthezeit Ende Juli auf 60 □R. . . . . 5476 Pfd., Heu 2390 Pfd.,
Ertrag zur Zeit der Saatreife
Ende August . . . . . . 5907 „ „ 2658 „
Ertrag der Nachmahd . . . 844 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist zur Blüthezeit $3^1/_2$ Theile von 64 Theilen. Zur Zeit der Saatreife ebenfalls $3^1/_2$ von 64.

Von den vielen Abarten dieses Grases ist die obige die werthvollste. Sie unterscheidet sich fast nur dadurch, daß sie auf reichen natürlichen Weiden gefunden wird, während die anderen Varietäten auf dem verschiedenartigsten Boden gefunden werden. Ihr Hauptwerth für permanente Weiden liegt in dem späten Wuchs. Wenn die Productionskraft anderer Gräser erschöpft ist, so fängt die Vegetation der Agrostis-Arten erst an sich zu entwickeln, so daß der letzte Bissen solcher Weiden gewöhnlich allein von dieser Agrostis-Art geliefert wird.

Im Ertrag und Gehalt an Nahrungsstoff übertrifft das Fioringras den Wiesenfuchsschwanz, steht darin aber gegen Knaulgras und Wiesenschwingel zurück, wie aus folgenden Angaben ersichtlich ist:

Agrostis stolonifera latifolia, breitblätteriges Fioringras, gab in einem Jahre an Nahrungsstoff pro 60 □R.
435 Pfd.
Dactylis glomerata, Knauelgras . . . . . . 536 „
Festuca pratensis, Wiesenschwingel . . . . . 533 „
Alopecur. prat., Wiesenfuchsschwanz . . . . . 377 „

Ist auch die Masse des Nahrungsstoffes in dem Jahresertrage eines Grases der Hauptentscheidungspunct für den verhältnißmäßigen Werth desselben, so muß doch die Jahreszeit, in welcher der Ertrag gewonnen, die Natur des Bodens, auf welchem es mit dem größten Nutzen angebauet werden kann, und die größere Leichtigkeit, welche die Eigenthümlichkeit des Grases uns zur Fortpflanzung desselben, oder zum Erndten seines Products darbietet, von dem Landwirth nothwendiger Weise in Betracht gezogen werden, in so weit diese Momente von lokalen Verhältnissen, z. B. von der Natur des Bodens und dessen Lage abhängig sind.

Das Fioringras giebt einen reichen Ertrag an Saamen, der gut aufläuft, auch gelangen die Pflanzen, wenn sie hinreichend überdüngt werden, bald zum vollen Wuchs. Die Blüthezeit fällt in die zweite oder dritte Juli-Woche; die Zeit der Saatreife Mitte und Ende August.

Die bis jetzt dem Leser vorgeführten Pflanzen sind diejenigen, welche bei aufmerksamen oft wiederholten Untersuchungen die reichsten natürlichen Weiden einzunehmen pflegen. Allerdings wurde hin und wieder diese oder jene Pflanzenart außerdem noch vorgefunden, diese können jedoch ihrem Standorte nach, nicht als zu obigen Gräsern gehörig betrachtet werden. Wir werden solche demnächst vornehmen.

Es wird unnöthig sein, den geehrten Lesern, welche den obigen Mittheilungen einige Aufmerksamkeit geschenkt haben, zu bemerken, daß die darin aufgeführten Thatsachen und Beobachtungen hinreichend beweisen, wie der Landwirth nicht von

ein oder zwei Arten, sondern nur von einer Mischung verschiedener Grasarten die rasche Bildung einer Grasnarbe hoffen kann, welche eben so gut, wenn nicht besser ist, wie jene der reichsten natürlichen Weiden.

Eine Zusammenstellung von gleichen Theilen

Anthoxantum odoratum, Ruchgras,

Holcus odoratus, wohlriechendes Honiggras,

Bromus mollis, weiche Trespe,

Poa annua, jähriges Rispengras und

Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz,

wird auf vorzüglichem Boden ein Grasfeld geben, welches in der zweiten Woche Mai, als der Blüthezeit dieser Gräser, gemähet werden kann. Man wird indeß den Ertrag nur geringe finden, da der Gehalt an Nahrungsstoff pro 60 □R. nur 113 Pfd beträgt.

Eine Zusammenstellung von:

Poa pratensis, Wiesenrispengras,

Poa trivialis, rauhes Wiesenrispengras,

Festuca duriuscula, harter Schwingel,

Briza media, gemeines Zittergras,

Festuca loliacea, lolchartiger Schwingel und

Festuca ovina, Schaafschwingel,

wird ein Grasfeld geben, welches in der ersten Juni-Woche gemähet werden kann. Der Werth dieses Schnitts wird im Verhältniß von 4 zu 3 höher sein, als der des erstern Gemisches, und der Gehalt an Nahrungsstoff 151 Pfd. pro 60 □R. betragen.

Eine Zusammenstellung von gleichen Theilen:

Dactylis glomerata, Knaulgras,
Festuca pratensis, Wiesenschwingel,
Holcus avenaceus, französisch Raigras,
Lolium perenne, englisch Raigras,
Lolium perenne aristatum, italienisch Raigras,
Bromus erectus, aufrechte Trespe und
Bromus arvensis, Ackertrespe,

giebt eine Heuerndte in der dritten Woche des Juni. Der Werth dieses Schnittes ist im Verhältniß von 13 zu 7 höher als in derjenigen von Anfang Juni. Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 261 Pfd. pro 60 □R.

Eine Zusammenstellung von:

Phleum pratense, Timotheegras,
Avena flavescens, Goldhafer,
Cynosurus cristatus, Kammgras,
Holcus lanatus, Honiggras,
Poa nemoralis, Hainrispengras,
Hordeum pratense, Wiesengerste, Roggengerste,
Lathyrus pratensis, Wiesenwicke und
Bromus multiflorus, vielblüthige Trespe,

giebt ein Grasfeld, welches in der zweiten oder dritten Woche des Juli-Monats gemähet werden kann. Der Ertrag an Nahrungsstoff ist 312 Pfd. pro 60 □R.

Ein Gras, welches einen frühen üppigen Graswuchs giebt und die Blüthen nicht vor Anfang Juni ansetzt, kann bis spät in den Frühling hinein ohne Schaden für die Heuerndte beweidet werden, welches besonders dort von großem Werth

ist, wo Zuchtschaafe gehalten werden. In dieser Beziehung zeichnen sich aus:

Lolium perenne aristatum, italienisch Raigras,
Dactylis glomerata, Knaulgras,
Phleum pratense, Timothee,
Poa nervata, geripptes Rispengras und
Poa nemoralis, Hainrispengras.

Da die Blätter der Graspflanzen der werthvollste Theil derselben für den Zweck des Beweidens sind, so wird ein Ueberblick über den Gehalt an Nahrungsstoff derselben im Frühling dazu dienen, über ihren comparativen Werth zu entscheiden.

Es enthielten Anfangs oder Mitte April von folgenden Gräsern und Pflanzen 1920 Theile Blätter an Nahrungsstoff:

Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz .	96	Theile.
Holcus avenaceus, französisch Raigras . .	120	„
Anthoxantum odoratum, Ruchgras . . .	52	„
Dactylis glomerata, Knaulgras	80	„
Lolium perenne, englisch Raigras	70	„
Festuca elatior, hoher Schwingel	94	„
Festuca pratensis, Wiesenschwingel . . .	96	„
Cynosurus cristatus, Kammgras	88	„
Holcus lanatus, Honiggras	80	„
Holcus mollis, weiches Honiggras	90	„
Phleum pratense, Timotheegras	80	„
Poa fertilis, vielblüthiges Rispengras . . .	70	„
Poa nervata, geripptes Rispengras . . .	76	„
Bromus inermis, unbegrannte Trespe . . .	84	„
Poa nemoralis, Hainrispengras	68	„

Festuca glabra, weicher Schwingel . . .	70	Theile.
Festuca ovina, Schaafschwingel	102	"
Festuca loliacea, lolchartiger Schwingel . .	110	"
Agrostis stolonifera, Fioringras	42	"
Agrostis stol. var. sylvatica, Waldfioringras	62	"
Lathyrus pratensis, Wiesenwicke	40	"
Poa trivialis, gemeines Rispengras	80	"
Trifolium pratense, rother Klee	80	"
Trifolium repens, weißer Klee	64	"
Briza media, gemeines Zittergras	54	"
Lotus major, großer Schotenklee	60	"
Trifolium macrorhizum, größter gelber Melilotenklee	76	"
Medicago sativa, Luzerne	90	"
Bunias orientalis, oriental. Zackenklee . .	100	"
Poterium sanguisorba, Pimpinelle . . .	100	"
Heracleum angustifol. schmalbl. Bärenklau .	90	"

Diejenigen einheimischen Gräser, welche den geringsten Nahrungsstoff in ihren zeitigen Blättern enthalten, sind die Agrostis-Arten, das gemeine Zittergras und das Ruchgras, die größte Masse an Nahrungsstoff enthalten dagegen die Blätter des Wiesenfuchsschwanzes, Knauelgrases, französischen Raigrases, Wiesenschwingels, hohen Schwingels, Kammgrases, Honiggrases, Timotheegrases, der unbegrannten Trespe, des lolchartigen Schwingels, und des gemeinen Rispengrases. Das englische Raigras zählt zu den Nahrungsstoffarmen. Unter den nicht einheimischen Gräsern sind: der große Schaafschwingel, das vielblüthige und das gerippte Rispengras die reicheren.

Die Zusammensetzung des Nahrungsstoffes der Blätter dieser Gräser variirt hauptsächlich nach den Verhältnissen der Stärke oder des Schleims, des bittern Extraktivstoffes, und der Salze, woraus er besteht, denn der Kleber und Zucker bilden nur einen geringen Theil dieser Verbindung im Vergleich zu ihrer Menge in dem Nahrungsstoff des Heues.

Die bitteren Extraktivstoffe und die Salze dienen mehr dazu, die Funktionen der Verdauung zu unterstützen und zu modificiren, und sind keine wirklich nährende Bestandtheile. Der Schleim, die Stärke, der Kleber und der Zucker werden in dem thierischen Körper zum Lebensprozeß verwendet, die bitteren Extraktivstoffe und die Salze dagegen mit der Holzfaser ausgestoßen, und bilden damit verbunden die Exkremente.

Die Wicke und der Klee sind sehr saftreiche Pflanzen und ihre mästenden Eigenschaften sind wohl bekannt, ich habe indeß bemerkt, daß sie, wenn sie allein, ohne Beimischung von andern Pflanzen angebauet waren, zeitig im Frühling bei feuchtem kaltem Wetter bisweilen das rothe Wasser und Diarrhöe nach sich zogen; erstere Krankheit bei Schaafen auf weißem Klee, letztere bei Rindvieh auf Wicken. Bei der Schätzung der comparativen nährenden Kräfte dieser verschiedenen Verhältnisse der vegetabilischen Stoffe in verschiedenen Gräsern und Pflanzen, wie sie die Erfahrung ergeben hat, scheint es daher ebenfalls nothwendig zu sein, den Grad der Saftigkeit zu erforschen und zu bestimmen, oder die darin vorkommenden verschiedenen Proportionen von Wasser und Holzfaser, um das Verhältniß der salzigen Theile zu den wahrhaft nährenden, so wie zu den holzigen oder unverdaulichen Bestandtheilen der Vegetabilien

zu ermitteln. Die obige Angabe über den Gewichtverlust der verschiedenen Gräser beim Trocknen wird dazu beitragen, diesen Punkt in den meisten Fällen zu entscheiden.

So hält man z. B. Wicken für ein besser mästendes Futter, als weißen Klee, Knaulgras oder Wiesenschwingel.

3000 Theile Grünfutter enthalten:

	Holzige oder unverdauliche Substanz.	Wasser.	Nahrungsstoff.
von Wicken . . .	557 Theile,	2250 Theile,	193 Theile.
von weißem Klee .	470 "	2430 "	100 "
von Knauelgras . .	1135 "	1740 "	125 "
von Wiesenschwingel	1260 "	1590 "	150 "

und es sind 1135 Theile Holzfaser verbunden bei Wicken mit

	$27^1/_2$	Theilen	Salze.
bei weißem Klee	$33^{38}/_{47}$	"	"
bei Knauelgras	$37^1/_2$	"	"
bei Wiesenschwingel	$27^1/_{42}$	"	"

Wicken und weißer Klee enthalten somit fast $^1/_3$ mehr Wasser als die natürlichen Gräser, Knauelgras und Wiesenschwingel. Der weiße Klee ist merkwürdig wegen der überwiegenden Quantität bittern Extraktivstoff und Salztheilen im Verhältniß zu den holzigen unverdaulichen Theilen. Das Uebermaaß an Wasser oder überflüssiger Feuchtigkeit, und der geringe Gehalt an Extrakt und Salztheilen der Wicken müssen solche zu einem weniger werthvollen Futter zu Anfang des Frühlings bei kaltem feuchten Wetter machen, als gegen Ende jener Jahrszeit oder im Sommer. Würde man einige natürliche Gräser mit der Wicke verbinden, so würde diese Uebersaftigkeit ausgeglichen werden. Zu diesem Zwecke scheinen die

jährigen Grasarten schon um deshalb am passendsten zu sein, weil sie am rascheſten nach dem Aussäen einen Ertrag an Grünfutter geben. Die Ackertrespe und die Gerste sind in ihrem Gehalt an Nahrungsstoff, und dem Verhältniß der Feuchtigkeit zu der Holzfaser jenen Verhältnissen in der Zusammensetzung der Wicken entgegengesetzt, und zwar in einem höhern Grade als die meisten anderen Gräser, und mögen deshalb dem angedeuteten Zweck am besten entsprechen.

---

2. Von den Gräsern und Pflanzen,

welche auf trockenem sandigen, höher liegenden Boden gefunden werden.

Die vorstehend beschriebenen Gräser und Pflanzen zeichnen sich größtentheils durch ihren höhern Wuchs, größere Saftigkeit jeden Theils der Pflanze und breitere grüne Blätter aus, Eigenschaften, die uns zeigen, daß der Boden, auf welchem sie wachsen, fruchtbar ist und eine geschützte Lage hat. Die folgenden Gräser unterscheiden sich von jenen durch ihren zwerghaften Wuchs und das hagere, dürre oder fadenförmige Aussehen eines jeden Pflanzentheils, was zur Genüge die Magerkeit des ihnen natürlichen Bodens beweis't. Einige der noch hieher gehörenden Pflanzen, z. B. weiche Trespe, weiches Honiggras und weißer Klee, sind schon beschrieben und wir bemerken nur noch, daß diejenigen Gräser und Pflanzen, welche, nach ihrem natürlichen Standort zu urtheilen, trockenen und mageren Boden lieben, auf besserem Boden ihren ganzen Habitus verändern, breitere und saftigere Blätter und Stengel bekommen und Varietäten bilden, welche sich mehr oder weniger von ihrer ursprünglichen Form entfernen.

Trockener hochliegender Boden, sandiges Haideland und Kreideboden, wo die folgenden Gräser hauptsächlich die natürliche Grasnarbe bilden, sind weniger leicht dazu zu bringen, werthvollere Gräser zu tragen, wie torfiges Moorland oder wüstes Land, welches eine Berieselung zuläßt. Letzteres bedarf nur einer richtigen Trockenlegung (**draining**), des Rasenschälens (**paring**), des Brennens (**burning**) und der Anwendung von heißen Düngungsmitteln, wie Kalk, Mergel und Sand, um es zur Hervorbringung besserer Gräser tüchtig zu machen. Trockner sandiger Boden macht indeß mehr Arbeit und Kosten nöthig, um ihn zu einer ähnlichen Ertragsfähigkeit zu bringen, was nur durch Auffahren von fetter Kleierde, Modde u. s. w. in großen Massen und Vermischung derselben mit der Ackerkrume bewirkt werden kann.

Kann nun auch armer, magerer, sandiger Boden nicht in eben dem Maaße für das Hervorbringen von werthvollen Gräsern kultivirt werden, wie Torf- und Moorgrund, der im natürlichen unkultivirten Zustande fast noch werthloser ist wie Sandboden, so hat doch die Erfahrung bewiesen, daß Letzterer auf einige Jahre unter den Pflug genommen werden kann, und dann in einem sehr verbesserten Zustande wieder zu Grasland niedergelegt, einen doppelt so werthvollen Ertrag wie ursprünglich giebt.

Festuca ovina, Schafschwingel, ausdauernd.
Ertrag zur Blüthezeit auf leichtem sandigen Boden pro 60 □R. . . . . 1688 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saamenreife . . . . 1688 „
„ der Nachmahd . . . . 1055 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff beträgt zur Blüthezeit 1¼ Theile von 64.

Zur Zeit der Saamenreife ¾ von 64, der Nachmahd 1¼ von 64 Theilen.

Der Ertrag dieser Gräser auf Haideboden ist etwas geringer als der obige, auf reichem sandigen Boden jedoch größer als auf leichtem sandigen Boden. Da indeß die vorzüglicheren Weidegräser auf reichem sandigen Lehm sehr gut gedeihen und dort einen größeren Ertrag geben wie der Schaafschwingel, so kann nur der verhältnißmäßige Werth dieses Grases auf seinem natürlichen Boden gegen die ebenfalls auf demselben wachsenden Gräser in Betracht kommen. Bei dem geringfügigen Ertrag ist dies Gras zum Heuen untauglich, und daher das trockne Gewicht nicht angegeben.

Vergleicht man den Ertrag und den Gehalt an Nahrungsstoff dieses Grases mit dem des **Festuca rubra**, rother Schwingel, auf demselben Boden, so stellt sich Letzteres bedeutend höher und zwar im Verhältniß von 14 zu 11 im Betreff des Gehaltes an Nahrungsstoff zur Zeit der Saatreife und der Nachmahd; im Betreff des ganzjährigen Ertrages wie 11 zu 7. Hienach zu urtheilen besitzt der Schaafschwingel nicht die Nahrungskraft, die ihm allgemein zugeschrieben wird. Es ist indeß werthvoll durch sein feines saftiges Gras, was vielleicht für das Maul des Schaafes ein passenderes Futter giebt als die größeren Gräser, deren Nahrungsgehalt bedeutender ist. Es mag daher dort, wo es wild wächst und als Schaafweide angebauet, keinem andern Grase auf dem ihm eigenthümlichen Boden nachstehen. Es blüht in der dritten Woche des Juni, das Saat reift gegen Ende Juli.

Da der Schaafschwingel ein in Mecklenburg einheimisches Gras ist, welches auch nicht auswintert, wir vielen Boden haben, der ihm zusagt, und die Schaafe dieses Gras nicht allein sehr lieben, sondern dasselbe ihnen auch sehr zuträglich und zur Erzeugung einer feineren Wolle behülflich ist, so ist dasselbe ganz besonders zu empfehlen, und der allgemeine Gebrauch desselben für unsere Schaafweiden wäre sehr zu wünschen.

Festuca rubra, rother Schwingel, ausdauernd.

Ertrag zur Blüthezeit auf leichtem sandigen Boden pro 60 □R.

	3165 Pfd.,	Heu	1345 Pfd.
" zur Zeit der Saatreife	3376 "	"	1519 "
" der Nachmahd . . .	1055 "		

Der Gehalt am Nahrungsstoff beträgt zur Blüthezeit 1½ von 64 Theilen. Zur Zeit der Saatreife 2 von 64. Der Nachmahd 1½ — 64. Der rothe Schwingel ist wenig besser als die übrigen ihm ähnlichen Gräser mit langen den Boden aussaugenden Wurzeln, und eignet sich am besten für Rasenplätze. Er blüht in der dritten Juni-Woche, und der Saame gelangt in der zweiten Woche des Juli zur Reife.

Hordeum murinum, Mäusegerste, einjährig. Ein unergiebiges werthloses Gras mit einjähriger Wurzel, welches sich auf festgetretenem Boden an Wegen und Ackerrändern findet und vom Vieh verschmähet wird.

Agrostis vulgaris (capillaris), gemeines oder haarfeines Strausgras. Ertrag zur Blüthezeit auf kieselhaltigem sandigem Boden pro 60 □R.

3165 Pfd., Heu 1424 Pfd.

Ertrag zur Zeit der Saatreife 2954 Pfd., Heu 1477 Pfd.,
„ der Nachmahd . . . 844 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist 3$^1/_6$ von 64 Theilen, zur Zeit der Saatreife 2$^1/_2$ von 64.

Zum Versuch wurde dieses Gras, sowie **Agrostis alba**, weißes Strausgras, und **Agrostis stolonifera**, Fiorin-Gras, auf sandigem und auf kleiigem Lehmboden gesäet. Das Fiorin-Gras zeigte sich als weniger ertragreich auf kleiigem Boden als **Agrostis alba**, es war dort noch geringer an Ertrag, als auf sandigem Boden. Demnach war der Ertrag im zweiten Jahr, obgleich es zuerst auf jenem Boden langsamer wuchs, dreimal so groß wie auf sandigem Boden. Es gab den größten Ertrag im zweiten und dritten Jahr, später nahm er ohne **topdressing** ab. Auf torfigem Boden war das Resultat weniger gut. Das gemeine Strausgras ist eines der frühesten Gräser dieser Familie, an Ertrag, Gehalt und Nahrungsstoff aber geringer als manche andere.

Es ist das gewöhnlichste Gras auf natürlichen sandigen Weiden, und findet sich selbst oftmals auf zäherem, höher liegendem Boden. Die Blüthezeit fällt zwischen Ende Juni und Mitte Juli, die Zeit der Saatreife gegen Anfang August.

Aira flexuosa, Dratschmelle, ausdauernd. Ertrag auf Haideboden mit kleiigem Untergrund zur Blüthezeit **pr.**
60 □R. . . . . . . 3165 Pfd., Heu 1029 Pfd.,
Ertrag zur Zeit der Saatreife 2954 „ „ 1108 „
„ „ „ der Nachmahd 844 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist 2 von 64. Zur Zeit der Saatreife 2 von 64, und der Nachmahd 1¾ von 64 Theilen.

Aira flexuosa giebt auf seinem natürlichen Boden einen größern Ertrag als **Festuca ovina**, aber es verlangt einen tieferen wenn auch nicht reicheren Boden. **Festuca ovina** findet sich häufig unter Haidekraut (**erica vulgaris**). **Aira flexuosa** dagegen unter Ginster (**ulex Europaeus**), wiewohl man beide Gräser oft untereinander wachsen sieht. Will man ähnlichen Boden in etwas verbessern, so scheint diese Schmellenart das beste der natürlichen Gräser zu sein und kann den hauptsächlichsten Theil der zu diesem Zwecke bestimmten Gräsermischung bilden.

Die Blüthezeit ist Anfang Juli. Der Saame kommt im August zur Reife.

Avena pubescens, zarthaariger Hafer, ausdauernd. Ertrag auf sandigem Lehm zur Blüthezeit pro 60 □R. 4853 Pfd., Heu 1820 Pfd.,

Ertrag zur Zeit der Saatreife 2110 „ „ 422 „

„ „ „ der Nachmahd 2110 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff beträgt zur Blüthezeit 1½ von 64. Zur Zeit der Saatreife 2 von 64. Der Nachmahd 2 von 64 Theilen.

Die weichen Haare, welche die Oberfläche der Blätter der auf armem, trocknem oder kalkigem Boden gewachsenen Pflanze bedecken, verschwinden fast, sobald sie auf reicherem Boden angebauet wird. Dies Gras ist im Winter ausdauernd, und zieht den Boden wenig aus, Eigenschaften, welche es der Beachtung

des Landwirthes empfehlen. Die reproductive Kraft dieses Grases ist ebenfalls bedeutend, obgleich die Blätter keine große Länge erreichen. Es blüht in der zweiten oder dritten Woche des Juni und bringt den Saamen gegen Anfang oder Mitte Juli zur Reife.

Melica coerulea, blaues Perlgras, ausdauernd. Der Ertrag auf leichtem sandigen Boden ist zur Blüthezeit pro

60 □R.	2320 Pfd.,	Heu	870	Pfd.,
Ertrag zur Zeit der Saatreife	2110 „	„	1055	„

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Zeit der Blüthe ist $1^1/_2$ von 64, zur Zeit der Saatreife gleichfalls $1^1/_2$ von 64 Theilen.

Zu Weidezwecken wie zum Heuen ist dies Gras verhältnißmäßig ohne Werth. Nach Einigen soll es von Pferden, Schaafen und Ziegen gefressen werden; nach meiner Erfahrung wird es von Kühen und Schaafen verschmähet, soll den Letzteren auch ungesund und zur Hervorbringung einer feinen Wolle nicht dienlich sein. Auf Torfmoore und in Haiden wächst es oft in Massen und erreicht auf solchem Boden, der den größten Theil des Jahres trocken liegt, die größte Höhe. Da wo es häufig vorkommt, eignet sich der Boden für den Anbau der Birke, Esche, Erle und Weide. Es blüht Anfang bis Mitte August. Der Saame wird gegen Mitte bis Ende September reif.

Nardus stricta, steifes Borstengras, ausdauernd. Der Ertrag auf lehmigem Haideboden ist zur Blüthezeit

	2110 Pfd.,	Heu	781	Pfd.,
Ertrag zur Zeit der Saatreife	1899 „	„	760	„

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist zur Blüthezeit 2 von 64, zur Zeit der Saatreife $2^1/_4$ von 64 Theilen. Die Nach=

mahd dieses Grases ist sehr geringe. Man findet dies Gras gewöhnlich auf Haiden und an Sumpfrändern, doch nie an den Sümpfen selbst, da es einen trocknen Boden liebt. Der Gehalt an Nahrungsstoff desselben giebt uns keinen Grund für den Widerwillen, den die Thiere gegen dies Gras zeigen, da es doch in seinen Bestandtheilen der **Aira flexuosa**, Drathschmelle, sehr gleicht, und Letzteres von Schaafen gerne gefressen wird. Der einzige Unterschied liegt in dem Verhältniß des Zuckergehaltes, das in **Aira flexuosa** größer, der Gehalt an Schleim in Letzterer dagegen geringer ist; aber die äußerst harte und drahtartige Natur dieses Grases macht diesen Umstand erklärlich. Das Gras ist so hart, daß die Sense kein Blatt davon zerschneidet, und daher ist es natürlich dem Gaumen der Thiere widerlich. Wegen der schönen dunkelgrünen Farbe seiner Blätter würde es sich zu Grasplätzen eignen, wenn nicht obige Eigenschaft, und das Treiben von Blumenstengeln während des ganzen Sommers, dagegen spräche. Es blühet in der ersten und zweiten Juli-Woche und bringt den Saamen Anfangs August zur Reife.

Panicum viride, grüner Fennich, einjährig. Ertrag auf reichem kieseligen Boden mit Klei-Untergrund zur Zeit der Saatreife pro 60 □R. 1688 Pfd., Heu 675 Pfd. Der Gehalt an Nahrungsstoff zu dieser Zeit ist 1½ von 64 Theilen.

Diese Fennichart ist ohne Werth für den Landwirth und kommt nicht häufig vor, weshalb sie auch als Unkraut nicht zu fürchten ist. Im voraufgegangenen Herbst ausgesäet blühet es von der zweiten Juli-Woche an bis zum Eintritt des Frostes, reift von Mitte August an.

Digitaria sanguinalis, gemeine Bluthirse, einjährig. Ertrag auf Sandboden zur Blüthezeit auf 60 □R.
2110 Pfd., Heu 791 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 1 von 64 Thl. Diese und die vorige Species sind streng jährige Pflanzen. Aus den obigen Angaben geht hervor, daß die Nahrungskräfte des Grases dieser Pflanze sehr geringe sind. Der Saame dieser Pflanze wird in einigen Gegenden Deutschlands häufig als Speise benutzt. Die gemeine Bluthirse gedeiht am besten auf gutem leichten kieseligen Boden, blüht Anfangs August und bringt den Saamen Mitte September zur Reife.

Bromus sterilis, unfruchtbare Trespe, einjährig. Ertrag zur Blüthezeit auf Sandboden pro 60 □R.
9283 Pfd., Heu 5222 Pfd.

Dies Gras findet sich gewöhnlich an Hecken- und Wegerändern, wo Schatten ist, und wird vom Vieh wegen der langen scharfen Grannen verschmähet.

Agrostis capillaris, Haarstrausgras, ausdauernd. Ertrag auf sandigem Lehmboden zur Blüthezeit pro 60 □R.
1477 Pfd., Heu 406 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff in dieser Zeit ist 2 von 64 Theilen.

Aus Obigem geht die Werthlosigkeit dieses Grases für den Landwirth hervor. Man findet es auf Haideboden, jedoch selten in Gemeinschaft mit andern Gräsern, sondern einzeln auf Grabenbordten und dürren Plätzen, wo es Bültenweise wächst.

Es blüht Anfangs August und reift gegen Ende dieses Monats.

Poa compressa, zusammengedrücktes Rispengras, ausdauernd. Der Ertrag auf gedüngtem Gnittboden ist zur Blüthezeit pro 60 □R. . 1055 Pfd., Heu 448 Pfd., Ertrag zur Zeit der Saatreife . 1266 „ „ 632 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Zeit der Blüthe ist 5 von 64, der Saatreife ebenfalls 5 von 64 Theilen. Wäre der Ertrag dieses Grases größer, so könnte es mit unter die vortheilhaftesten Gräser gezählt werden, da es zeitig im Frühling Blätter treibt und mehr Nahrungsstoff besitzt, als die meisten übrigen Gräser. Man hat den Anbau dieses Grases auf armen Boden empfohlen, der Ertrag ist jedoch so geringe, daß sich andre Gräser besser dazu eignen, z. B. Wiesengerste, harter Schwingel und Kammgras. Auf steinigem trocknem Boden dringen die Wurzeln bis zu einer bedeutenden Tiefe ein. Es blüht in der zweiten Woche des Juli und der Saame ist Mitte August reif.

Ich muß hier die Bemerkung einschalten, daß, wenn Gräser auf Boden, den man ihren natürlichen nennt, von welchem wir aber sagen, daß bessere Gräser auf demselben angebauet werden könnten, in großer Menge üppig wachsen, während die besseren in geringerer Zahl dort zu finden sind, sehr oft in der Eigenthümlichkeit des Bodens, welche diesem Grase mehr zusagt wie dem besseren, ein natürlicher Grund liegt, und daß man in diesem Falle sehr wohl thut, diesen Fingerzeig zu benutzen und dies Gras auf demselben anzubauen, falls man nicht im Stande ist, den Boden in größere Cultur zu bringen. Indeß hat man auch wohl zu beachten, ob die Grasart sich nicht vielleicht schon darauf ausgebauet hat, oder ob der Same nicht

durch Zufall, durch Dung oder Mergel dahin verpflanzt worden ist. Was den angegebenen Standort der Gräser betrifft, so ist zu bemerken, daß derselbe für wildwachsende verstanden ist, wenn der Boden also in seinem natürlichen Zustande geblieben ist. Ist derselbe auf irgend eine Weise cultivirt, so wird er, wie schon gesagt worden ist, von selbst andere Gräser tragen, deren natürlichem Standorte der Boden nunmehr ähnlich geworden ist; jedoch wird hierin manche Abweichung stattfinden, denn die Natur läßt sich in ihrem Wirken nicht so genau nachspüren und erforschen, daß wir stets das Rechte gleich treffen sollten.

Lotus corniculatus, gemeiner Schootenklee, ausdauernd. Ertrag auf kleiigem Lehmboden zur Blüthezeit pro 60 □R. . . . . . . 3165 Pfd., Heu 989 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff zu derselben Zeit ist $2^1/_4$ von 64 Theilen.

Auf trocknen Weiden bleibt diese Pflanze sehr niedrig und sieht man dann oft die Blüthen, welche wie beim weißen Klee von den Schaafen nicht so gern gefressen werden, was wohl zu dem Glauben Veranlassung gegeben haben mag, daß der gemeine Schotenklee vom Vieh nicht gefressen wird.

Nach Einigen giebt diese Pflanze ein sehr gutes Heu auf feuchten Wiesen, wo sie eine größere Höhe erreicht als die Kleearten, und in der Güte diesem gleich, wenn nicht besser ist. Wegen ihres Gehaltes an bitterm Extractivstoff und an Salzen mag eine geringe Ansaat dieser Pflanze auf Weiden und Wiesen, wo kein Klee kommen will, anzurathen sein. Dieser Gehalt ist jedoch zu groß, um den Anbau für sich allein und ohne

Beimischung von anderen Pflanzen empfehlen zu können. Der Schotenklee kommt nicht sehr zeitig im Frühling heraus, bleibt dafür bis spät in den Herbst hinein im Wachsen. Auf Rieselwiesen, wo die Pflanzen saftiger als auf trocknen Weiden sind, ist der Anbau des Schotenklees nicht zu empfehlen. Er blüht gegen Mitte Juni, der Saame reift gegen Ende Juli bis zum Ende des Herbstes.

Avena pratensis, Wiesenhafer, ausdauernd. Ertrag auf sandigem Lehmboden zur Blüthezeit pro 60 □R.

	2110 Pfd.,	Heu 580 Pfd.
„ zur Zeit der Saatreife .	2954 „	„ 886 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist zur Blüthezeit $2^1/_4$ von 64 Theilen; zur Zeit der Saatreife **1** von 64. Der verhältnißmäßige Werth des Schnittes zur Zeit der Blüthe gegen den zur Zeit der Saatreife ist wie **9** zu 4. Diese Species des Hafergrases ist viel weniger allgemein wie **avena pubescens** oder wie **flavescens**. Sie wird größtentheils nur auf kalkigem Boden, hin und wieder auch auf feuchten Wiesen, und auch auf trockenen Haiden angetroffen; sie kann daher nicht mit Recht zum Anbau empfohlen werden. Der Nahrungsstoff dieser Pflanze enthält weniger bittern Extraktivstoff und salzige Materie als irgend eine andere Hafergrasart. Sie blüht im Juli und bringt den Saamen im August zur Reife.

Hordeum pratense, Wiesengerste, ausdauernd. Ertrag auf gedüngtem sandigen Lehmboden zur Blüthezeit **pro**

60 □R.	**2531** Pfd.,	Heu **1113** Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife	**2743** „	„ **1097** „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Zeit der Blüthe ist

$3^3/_4$ von 64, der Saatreife 3 von 64 Theilen. Obgleich dies Gras trocknen kalkigen Boden vorzugsweise liebt, so kommt es doch häufig auf guten reichen Wiesen vor, und gedeiht auch hier unter Berieselung. Es giebt wenige Weiden, wo es nicht angetroffen wird, jedoch ist trockner sandiger Haideboden und nasser saurer Boden für diese Pflanze untauglich. Auf Schaafweiden ist dies Gras anzuempfehlen, jedoch nicht zum Heuen, zu diesem Zweck auch nicht auf Rieselwiesen. Die langen scharfen Grannen sind dem Vieh schädlich. Das Gras kommt ziemlich zeitig im Frühjahr, ist reich an nährenden Bestandtheilen, sehr ausdauernd, blüht im Juli und reift im August.

Festuca alopecurus, fuchsschwanzartiger Schwingel, einjährig. Ertrag auf leichtem kieseligen Sandboden zur Blüthezeit pro 60 □R. . . 2531 Pfd., Heu 814 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist $2^1/_2$ von 64 Theilen. Vergleicht man diese jährige Schwingelart mit der weichen Trespe, der vielblüthigen Trespe und andern einheimischen jährigen Gräsern, so ist sie weniger werthvoll. Die Blätter werden ziemlich lang, und enthalten mehr Nahrungsstoff, als die anderer einjähriger Gräser; die Blüthenstengel sind aber viel weniger reich daran. Die Pflanze giebt ziemlich viel Saamen, liebt einen leichten guten Boden und ist durchaus nur einjährig. Anfang Mai ist die beste Zeit zum Säen des Saamens. Blüht Ende Juli und der Saame ist Anfangs September reif.

Medicago lupulina, gelber Steinklee, (Trefoil), einjährig und zweijährig. Ertrag auf sandigem Lehmboden zur Blüthezeit pro 60 □R. . 4219 Pfd., Heu 1582 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 3 von 64 Theilen.

Diese Pflanze gedeihet am Besten auf leichtem tiefen Boden, da die Wurzeln bis zu einer ziemlichen Tiefe eindringen, jedoch wird sie auch auf Kiesboden, Lehm und jeglichem guten Boden angebauet. Man hält dafür, daß sie auf ungemergeltem Lande nicht fortkomme, mindestens einen schlechten Ertrag gebe. Den gelben Steinklee zur Weide allein oder anders als mit starker Beimischung von andern Klee- und Grasarten anzubauen, ist nicht rathsam. Die Wurzel ist einjährig, höchstens hin und wieder zweijährig, weshalb sich diese Pflanze am besten für die Wechselwirthschaft eignet.

Zur permanenten Weide angesäet wird jede Stelle, welche diese Pflanze einnimmt, im zweiten Jahre leer sein; diese leeren Stellen begünstigen aber eben so sehr den Wachsthum des Unkrautes, als die faulenden Wurzeln eine Nahrung für die Würmer abgeben.

Hedysarum onobrychis, Esparsette, ausdauernd. Ertrag auf armem kiesigen, sandigen Boden zur Blüthezeit pro 60 □R. . . 2110 Pfd., Heu 659 Pfd. Ertrag zur Zeit der Saatreife auf reichem kleiigen Lehmboden 2743 Pfd., Heu 1097 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff von ersterem ist 3 von 64, von Letzterem $2\frac{1}{2}$ von 64 Theilen. Somit ist also der Ertrag der Esparsette auf kleiigem Lehmboden mit sandigem Untergrund größer als auf kieseligem sandigen Boden mit kleiigem Untergrund, aber der Gehalt an Nahrungsstoff auf letzterem Boden bedeutender.

Auf diesen Bodenarten ist die Esparsette also weniger werthvoll als der breitblättrige und perennirende rothe Klee;

auf kalkigem und Gnittboden (Kies) haben wir jedoch bedeutende Beweise vom Gegentheil gesehen. Es ist eine perennirende Pflanze, die im ersten Jahre wenig Blattwuchs giebt, weshalb man sie nicht auf Boden, der nur zwei Jahre zur Weide liegen bleibt, ansaamen sollte.

Magerer Boden, der keinen Klee mehr tragen will, kann mit großem Nutzen mit Esparsette niedergelegt werden, welche 20 Jahre ausdauert, und für den Farmer von gleichem Werth ist, wie die beste Getraideerndte.

Sie blüht um Mitte und gegen Ende Juni. Der Saame ist großkörnig, ein in eine rauhe Kapsel eingeschlossenes kleines Wickenkorn, und fault auf feuchtem Boden oft ohne zu keimen. Man ist verschiedener Meinung über die beste Zeit der Aussaat. Nach einigen Versuchen zu urtheilen, ist Mitte oder Ende April die beste Zeit. Säet man im Herbst auf nicht günstigem Boden, so gehn im Winter viel Pflanzen verloren. Da wo Letzteres nicht der Fall ist, wird der Herbst die beste Saatzeit sein, weil man sodann im nächsten Jahre schon einen vollen Ertrag hat.

Poterium sanguisorba, Bibernell, ausdauernd. Diese Pflanze wird zu frühem Schaaffutter angebauet, auch kann sie als Grünfutter für Stallfütterung benutzt werden. Sie ist streng ausdauernd, liebt einen hügeligen und Kreideboden und leidet wenig von der Dürre im Sommer, sowie von der Kälte im Winter. Zum Heuen muß sie früh geschnitten werden, da sie später zu hart wird.

Bibernell und Pimpinell gedeihet am besten auf trocknem Boden und kann vom April bis zum August gesäet werden.

Zur Schaafweide muß sie breitwürfig gesäet werden; zu andern Zwecken ist die Drill-Cultur besser. Im ersten Jahre muß sie sehr rein gehalten werden, man kann sie zu diesem Zwecke ohne Schaden eggen lassen, da die lange Pfahlwurzel nicht darunter leidet. Im zweiten Jahre ist die Pflanze stark genug, um alles Unkraut zu unterdrücken. Die empfehlungswerthesten Eigenschaften der Bibernell sind die Ausdauer im Winter und der frühe Wachsthum. Ihre Blätter sprossen durch den Schnee und bieten den Schaafen dann schon eine Weide, während sie im Spätherbst noch grüne Blätter treiben. In Baiern sah ich die Bibernelle den größten Theil der Schaafweide auf ärmlichem Kies bilden. Die Aussaat und Behandlung ist wie beim Klee, man nimmt gewöhnlich 24 Pfd. Saamen pro 180 □R.

Achillea millefolium, Schaafgarbe, ausdauernd. Dies ist eine der werthvollsten Pflanzen, welche auf trocknem gnittigen, sandigen, kreidigen Boden vorzugsweise, jedoch auch auf feuchtem Lehm und in Wiesen gedeiht. Sie besitzt die außerordentliche Eigenschaft selbst auf dem dürrsten Boden der Hitze zu widerstehen, so daß die grünen Flecke, welche man hin und wieder auf verbrannten, knapp abgefressenen Weiden sieht, gewöhnlich mit dem Grase dieser Pflanze bedeckt sind. Die Schaafgarbe findet sich auf den besten Ochsenweiden, und wird von jeder Art Vieh, besonders von Schaafen gerne gefressen, sie kommt daher auf einer ziemlich stark betriebenen Weide selten zur Blüthe und wird ihr Gras deshalb leicht übersehen.

Die Schaafgarbe hat wie alle Pflanzen, welche der Dürre

widerstehen, tief gehende Wurzeln, welche die Nahrung aus dem Untergrund hervorholen, und man sagt deshalb von diesen Gewächsen, daß sie den Boden ausziehen, dies ist jedoch bei der Schaafgarbe weniger der Fall, und wäre es auch, so ist die Rücksicht bei dürrer Sommerzeit grüne Weide zu haben zu überwiegend, um den Anbau derselben deshalb zu unterlassen. Der reingemachte Saame ist sehr fein und man würde allein ausgesäet nur 3 Pfd. pro 180 □R. gebrauchen, doch säet man ihn mit andern, besonders Schaafgräsern zusammen.

Plantago lanceolata, Spitzwegerich, ausdauernd. Auf reichem Sand- und Lehmboden giebt diese Pflanze einen beträchtlichen Blattwuchs und Weide für Rindvieh. Auf ärmerem und trocknerem Boden ist sie auch als Schaafweide zu benutzen, steht jedoch manchen anderen Pflanzen im Werth nach.

Aus den obigen Angaben über die verschiedenen Pflanzen und Gräser, die trocken und höher liegende Weiden einnehmen, ist leicht zu ersehen, daß diese Pflanzen nicht eines so hohen Culturgrades fähig sind, um zum Unterhalt der größeren Vieharten dienen zu können. Schaafe sind das einzige Vieh, welches mit Nutzen darauf gebracht werden kann. Ihr natürlicher Zustand kann indeß durch häufiges topdressing mit Dung oder Compost sehr verbessert werden, sowie durch das Ansaamen der unten bezeichneten Gräser. Die Walze muß oft angewandt werden, die wenigen guten Gräser dürfen nicht ins Saat schießen, und die Weide muß kurz gehalten werden. Wenn man diese Regeln befolgt, wird man bald eine werthvollere Weide erhalten. Aber die in obiger Weise bei armen Kies = Sandboden ange-

wandten Verbesserungen sind in ihrer Wirkung nur temporär. Sobald die Mittel aufhören, kommt die Weide wieder in ihren früheren schlechten Zustand zurück, da solcher Boden den angewandten Dung rasch aufzehrt, mag er nun als **topdressing** übergestreuet oder eingepflügt sein. Es ist daher durchaus nothwendig, zuvor die Natur des Bodens zu verändern und zwar durch Anwendung von Klei oder Mergel; die bessern Gräser werden dann, selbst bei nur mittelmäßiger Behandlung, auf dem Boden festen Fuß fassen. Der Dung wird viel weniger nothwendig sein, und das angewandte Quantum die doppelte Wirkung haben. Auf diese Weise wird das Land dauernd verbessert.

Es ist sehr zu tadeln, daß Weiden von dieser Natur oft umgebrochen werden, um mehrere Saaten zu tragen, und dann wieder zur Weide niedergelegt werden, ohne daß in der Natur des Bodens eine Veränderung vorgenommen wird. Ist kein Mergel im Bereich, so wird doch Klei vorhanden sein, da diese Bodenart sich gewöhnlich unter dem Sand oder doch in dessen Nähe befindet. Bevor jedoch Klei, Mergel oder irgend eine andere Erdart, die eine dauernde Veränderung in der Natur des Bodens bewirkt, angewandt wird, sollte die Natur des Bodens und die der anzuwendenden Erdart durch chemische Analyse geprüft werden, wobei sich das genaue Quantum der zum Zweck der gewünschten Veränderung nöthigen Erdart herausstellen würde.

Nach diesen nöthigen Vorbereitungen hat man folgende Sämereien zu säen, um die werthvollsten Resultate zu erlangen:

Festuca ovina, Schaafschwingel	3/4 Schfl.
Dactylis glomerata, Knauelgras	3/4 „

Cynosurus cristatus, Kammgras	¼	Schfl.
Avena flavescens, Goldhafer	½	„
Lolium perenne, englisch Raigras	¼	„
Lolium per. aristatum, italienisch Raigras .	½	„
Poa compressa, zusammengedrücktes Rispengras	¼	„
Festuca duriuscula, harter Schwingel . .	½	„
Lotus corniculatus, Schotenklee	1	Pfd.
Trifolium repens, weißer Klee	3	„

Aus vielen Versuchen über die Menge des zu säenden Saamens, um die beste Rasendecke in der kürzesten Zeit herzustellen hat sich ergeben, daß nicht unter 4 bis 5 **bushel** (3½ bis 4½ Schfl.) **pro acre** von 180 □R. von der oben angegebenen Mischung auf dem vorbeschriebenen Boden gesäet werden sollte.

Gerste kann man mit weniger Schaden für die Gräser, als irgend eine andere Getraideart, mit denselben aussäen. Die nährenden Bestandtheile derselben enthalten mehr Zucker- und verhältnißmäßig weniger Kleber- oder Eiweißstoff als andere Kornarten. Statt der Gerste kann man auch Wicken, jedoch nur sehr dünne aussäen, weil diese den Boden vor den Strahlen der Sonne schützen, es ergiebt sich jedoch, wie schon bemerkt ist, übereinstimmend aus den Resultaten der Versuche, daß für permanente Weiden die Gräser ohne Beimischung von jährigen Klee- oder Getraidearten gesäet werden müssen.

Die Resultate der auf leichtem sandigen Boden gemachten Versuche bestätigen ebenfalls, was schon früher über das Abweiden und über das Mähen des Graslandes im ersten Jahr gesagt worden ist. Ochsen ruiniren die Oberfläche; Pferde und Schaafe schwächen durch zu kurzes Abweiden die junge

Graspflanze. Schaafe schaden indeß noch am wenigsten. Durch wiederholtes Walzen und durch Mähen wird die junge Pflanze mehr und mehr im Boden befestiget und erhalten. Läßt man aber die Pflanze im ersten Jahr ins Saat schießen, und bringt keine Schaafe darauf, so entzieht man den Pflanzen die wohlthätige Wirkung des Düngers, den die Schaafe geben, welcher durch die Walze, wenn sie richtig angewandt wird, in den Boden hineingedrückt und mit den Wurzeln der Pflanzen in Berührung gebracht wird, und der in diesem Stadium des Wachsthums der jungen Pflanzen durchaus werthvoller auf solchem Boden, als auf altem reichen Weideland ist. Auf der andern Seite ist es erwiesen, daß alle Vortheile, welche durch das Beweiden im ersten Jahr für die Pflanzen erwachsen, durch **topdressing** im Herbst oder im Frühjahr, und durch häufiges Walzen der Oberfläche, wenn der Zustand derselben es gestattet, gewonnen werden könne. Dagegen bestätigen die Resultate sämmtlicher Versuche, daß es gewiß nicht die beste Methode ist, die junge Pflanze schon Saamen ansetzen zu lassen.

Zugleich mit dem **topdressing** müß etwas Saat mit ausgestreuet werden, denn man wird ein einmaliges Säen nie hinreichend finden, um auf leichtem trockenen Sandboden eine ausgezeichnete Rasendecke herzustellen.

Wenn oben von dem Nutzen des Dungfalles für die jungen Gräserpflanzen bei dem Beweiden mit Schaafen die Rede ist, so darf nicht unbeachtet bleiben, daß man in England die Schaafe des Fleischertrages wegen zieht, und sie daher auf der Weide noch mit Turnips und anderem saftigen Futter zufuttert,

wodurch der Dung natürlich an Quantität und Qualität gewinnt und mit dem nicht zu verwechseln ist, den unsere magern Schaafe auf dürftigen Weiden geben.

Für den Fall, daß dennoch ein Beweiden dem Mähen des Grases im ersten Jahre vorgezogen werden muß, erlaube ich mir nochmals zu bemerken, daß nichts die Pflanzen mehr schwächt, oder den Wachsthum derselben zurückhält, als eine zu starke Nutzung der Weide im Frühling, wenn die ersten zarten Halme hervorkommen. Aus verschiedenen Versuchen geht hervor, daß ein knappes Abweiden von Grasland dieser Bodenart zeitig im Frühling und spät im Herbst der alten Grasnarbe weit weniger schadete als den jungen Graspflanzen, und ferner, daß kein Vieh auf junges Grasland gebracht werden darf, bevor die Blüthezeit der Graspflanzen nicht vorüber ist.

---

4. Von den Gräsern,

die auf feuchtem Boden, in Mooren, auf Land, welches zeitweise unter Wasser steht und auf Rieselwiesen vorkommen.

Alle bessern Gräser gedeihen unter Berieselung, vorausgesetzt, daß die Wiese so angelegt ist, daß man das Wasser vollkommen in seiner Gewalt hat, und es nach Belieben auf das Land bringen oder abfließen lassen kann.

Sümpfe und Ländereien, welche aus Mangel an Abzügen (drains) zu Zeiten unter Wasser stehen, bringen wenige für den Landwirth nur einigermaaßen werthvolle Gräser hervor. Es sind hauptsächlich folgende:

Agrostis palustris, Sumpfstrausgras,
„ **canina**, Hundsstrausgras,

Agrostis stolonifera aristata, begranntes Fioringras,
„ „ **angustifolia**, schmalblätteriges Fioringras,
„ **repens**, kriechendes Strausgras,
„ **alba**, weißes Straußgras,
Festuca fluitans, Mannaschwingel,
„ **elatior**, hoher Schwingel,
Aira caespitosa, Rasenschmelle,
„ **aquatica**, Wasserschmelle,
Alopecurus geniculatus, Kniefuchsschwanz,
Poa aquatica, Wasserrispengras,
Eriophorum polystachion, langbl. Wollgras,
„ **vaginatum**, Rasenwollgras.

Diese Gräser bilden jedoch nur einen kleinen Theil des Pflanzenwuchses auf sumpfigen Ländereien; der größte Theil besteht aus verschiedenen Arten Binsen und Riedgräsern (Seggen), wovon das Vieh nur ein oder die andere Binsenart frißt. Die auf Ländereien mit stehendem Wasser wild wachsenden Gräser sind von sehr geringem Werth; die den Rieselwiesen eigenthümlichen scheinen besser zu sein, wie aus nachfolgenden Angaben hervorgeht.

Zu den auf sumpfigem und saurem Kleiboden wild wachsenden Gräsern habe ich diejenigen Gräser hinzugefügt, welche mit jenen zusammengestellt werden können.

Agrostis alba, weißes Strausgras, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf kleiigem Boden pro 60 □R.
2531 Pfd., Heu 1076 Pfd.

Dies ist ein spätes, unproductives und an Nahrungsstoff armes Gras und seine kriechenden Wurzeln ziehen dennoch den

Boden sehr aus; es ist zwar nicht so sehr der Fall, wie bei andern Varietäten dieser Pflanze, indeß sind sie auf zähem Kleiboden dennoch sehr schwer zu entfernen. Es blüht in der ersten Woche des August und bringt den Saamen Anfang September zur Reife.

Agrostis stolonifera angustifolia, schmalblätteriges Fioringras, ausdauernd. Der Ertrag an Nahrungsstoff von im December gemähetem Grase war:

vom breitblättrigen Fioringras pro 60 □R. 445 Pfd.
vom schmalblätterigen „ „ „ „ 288 „

woraus hervorgeht, daß Ersteres das Letztere (im December) im Verhältniß von 11 zu 7 übertrifft.

Das schmalblätterige Fioringras wird vom Vieh verschmähet und ist demnach trotz seines nicht geringen Gehaltes an Nahrungsstoff für den Landwirth fast werthlos. Es blühet Mitte Juli und bringt den Saamen gegen Ende August zur Reife.

Agrostis palustris, Sumpf-Strausgras, ausdauernd. Ertrag auf Sumpfboden zur Blüthezeit pro 60 □R. 3165 Pfd., Heu 1405 Pfd.

Dies Gras gedeiht auf sehr nassem, den größten Theil des Jahres unter Wasser stehendem Boden, und findet sich häufig auf nassem Waldboden. Es ist ohne Werth für den Landwirth. Blüht Mitte Juli, reift Mitte bis Ende August.

Glyceria fluitans, (Festuca fluitans), Mannaschwingel, ausdauernd. Ertrag auf strengem zähen Kleiboden zur Blüthezeit pro 60 □R. 4219 Pfd., Heu 1266 Pfd. Der Gehalt an Nahrungsstoff ist zu derselben Zeit 1¾ von 64 Theilen.

Obgleich nicht sehr reich an nährenden Bestandtheilen, so kann dieses Gras doch auf Wiesen und selbst auf permanenten Weiden angebauet werden, da es von Pferden und Kühen gefressen wird, und durch seine saftigen Halme und langen Blätter einen ziemlichen Ertrag liefert. Es blühet in der ersten und zweiten Woche des Juli bis gegen Ende des Sommers. Aus dem Saamen dieses Grases wird die bekannte Schwadengrütze bereitet.

Aira aquatica, Wasserschmelle, ausdauernd. Ertrag auf Moderboden, der beständig unter Wasser stand, zur Blüthezeit pro 60 □R. . . 3376 Pfd., Heu 1013 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 2¼ von 64 Theilen. Dieses Gras ist als Wasserpflanze trotz seiner vielen schön grünen Blätter für den Landwirth von keinem Werth. Es blüht Mitte Juli, die kriechenden Wurzeln sind ausdauernd.

Aira caespitosa, Rasenschmelle, ausdauernd. Ertrag auf strengem zähen Kleiboden zur Zeit der Saatreife pro 60 □R. . . . . . 3165 Pfd., Heu 1029 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 2 von 64 Theilen. Wie wir sehen, ist dies ein eben nicht besonders nahrhaftes Gras, es würde indeß auch bei größerer Menge von nährenden Bestandtheilen wegen seiner scharfen sägenartigen groben Blätter zum Anbau nicht zu empfehlen sein, wo man auf demselben Boden, irgend bessere Gräser ziehen kann. Inzwischen ist dies Gras auf Wiesen und Waldweiden sehr häufig und wird jung vom Vieh gerne gefressen, besonders von Schaafen. Es gedeihet am besten auf Kleiboden, wird jedoch auch auf anderem

selbst trocknem Boden angetroffen. Um es zu vertilgen, da wo es bültig oder buschförmig wächst, thut man am besten, es im Frühling, sobald die jungen Halme herauskommen, zu schneiden und es nicht ins Saat schießen zu lassen. Es wird indeß schon von selbst weichen, sobald die bruchartigen nassen Wiesen und Weiden, auf denen es im Verhältniß zu andern dort wachsenden Gräsern immer noch einen guten Ertrag bringt, entwässert und cultivirt werden. Es blüht Mitte Juli, das Saat reift Ende August.

Alopecurus geniculatus, knieförmiger Fuchsschwanz, ausdauernd. Ertrag auf reichem angeschwemmten feuchten Boden zur Blüthezeit pro 60 □R. 2110 Pfd., Heu 897 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 2³/₄ von 64 Theilen. Diese Pflanze wächst gewöhnlich in Gräben, an Abzügen und am Rande der Viehtränken, besonders wo der Boden kleiiger Natur ist. Ihr Gras wird nicht mit besonderer Begierde vom Vieh gefressen, und ihr Standort unter Wasser macht sie dem Landmanne nicht sehr empfehlenswerth. Dies bezieht sich jedoch wie auch beim **Aira aquatica** auf das in ganz nassem Boden und im Wasser gewachsene Gras, welches aus Instinct vom Vieh vermieden wird, weil es ihm schädlich ist. Dagegen frißt jedes Vieh dasselbe gern, wenn es auf trocknem guten Boden gewachsen ist, wo es sehr üppig steht und ein sehr gutes Futter giebt; besonders der Kniefuchsschwanz.

Es blüht in der ersten Juni-Woche und während des Sommers und reift den Herbst hindurch.

Glyceria aquatica, (Poa aquatica), Militzgras oder Wasserrispengras, ausdauernd. Ertrag auf zähem strengen Kleiboden zur Blüthezeit pro 60 □R.

39,246 Pfd., Heu 23,548 Pfd.

Ertrag zur Zeit der Saatreife 37,979 „ „ 18,991 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Zeit der Blüthe ist $2^1/_2$ von 64 Theilen.

Obgleich obige Angaben vielleicht etwas zu hoch sein mögen, so wissen wir doch, daß dies Gras auf sonst überschwemmten, jetzt durch drains weniger naß gehaltenen Ländereien in großer Masse wächst. Es giebt dort nicht allein eine reiche Sommerweide für das Vieh ab, sondern bildet auch den größten Theil des Winterfutters. Es treibt eine starke Wurzel und läßt sich oft mähen. Die nährenden Bestandtheile dieser Pflanze enthalten einen größern Antheil an Zucker als bei irgend einem andern der besseren Weidegräser. Die beste Jahreszeit zum Aussäen dieses Grases ist der Herbst. Nach Einigen kann man dies Gras auch auf höher liegendem Boden anbauen.

Das Militzgras hat schilfartige Blätter und rohrartige Halme, welche oft eine Höhe von 5 bis 6 Fuß erreichen. Jung und oft geschnitten ist es ein kräftiges Futter und wird am besten zu Häcksel geschnitten verfuttert. Zur Weide muß es sehr kurz gehalten werden. Es blüht in der zweiten und dritten Woche des Juli und bringt den Saamen um die zweite Woche des Augusts zur Reife.

Eriophorum, lati- et angustifolium, breit- und schmalblätteriges Wollgras, ausdauernd. Ertrag auf Sumpfland zur Blüthezeit pr. 60 □R. 2531 Pfd., Heu 1266 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist $2\frac{1}{2}$ von 64 Theilen. Auf Sumpf und Moorland, wo dies Gras viel wächst, werden die Blätter im Frühling vom Vieh abgefressen; sobald aber die besseren Gräser hervorkommen, werden jene vom Vieh verschmähet. Viele Gräser von größerem Werthe gedeihen eben so gut auf demselben Boden. Können auf diesem Land **drains** angebracht werden, wie es gewöhnlich der Fall ist, so muß dies geschehen und der Boden wird alsbald bessere Gräser tragen, als z. B. Wiesenschwingel, Knauelgras, Thimothee, Wiesenfuchsschwanz, gemeines Rispengras u. s. w. Lassen sich die **drains** nicht gut anbringen, so muß man die Oberfläche schälen und brennen und das Land sodann mit Fioringras, Wasserrispengras oder andern Sumpfgräsern anbauen.

Weder der Ertrag noch der Nahrungsgehalt des Wollgrases sind hinreichend groß, um es zum Anbau zu empfehlen, dagegen fordert die Schädlichkeit dieses Grases zur Vertilgung desselben auf. Schon die Blätter desselben sollen dem Vieh nicht dienlich, die Saamenkapseln, welche mit baumwollartigen Flocken versehen sind, aber sehr schädlich sein, und das Wollgras zeigt allemal einen sauren Boden an, auf welchen auch noch andere schädliche Gräser wachsen. Obgleich dies Gras schon im Juni blüht, so erreichen seine Blätter doch erst spät im Frühling einige Länge.

Phalaris arundinacea, Rohrglanzgras, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf schwarzem sandigen Lehm mit Kleiuntergrund pro 60 □R. an Grünfutter

8440 Pfd., Heu 3798 Pfd.

Ertrag auf zähem Lehmboden 10,550 „ „ 5275 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff auf beiden Bodenarten ist 4 von 64 Theilen. Aus dem Resultat dieses Versuches geht hervor, daß das Rohrglanzgras auf zähem Kleiboden bedeutend ertragreicher ist, wie auf reichem sandigen Lehm. Es ist wegen seines Gehaltes an Nahrungsstoff auf ersteren Boden zu empfehlen.

Es blühet in der ersten und zweiten Woche des Juli und bringt den Saamen gegen Mitte August zur Reife.

Festuca elatior, hoher Schwingel, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf schwarzem sandigen Lehmboden mit Kleiuntergrund pro 60 □R. 16,880 Pfd., Heu 7384 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 5 von 64 Theilen. Dies ist ein ausgezeichnetes Gras; es kommt früh, ist reich an Nahrungsstoff. Für nassen Boden, der sich mit drains nicht hinreichend trocken legen läßt, ist dies ein sehr werthvolles Gras, sowohl zum Schneiden als Grünfutter, wie auch zum Heumachen und zu Häckerling geschnitten.

Es blüht Anfang Juli und reift Anfang August.

Elymus arenarius, Sandhafer, ausdauernd. Ertrag zur Zeit der Saatreife auf kleiigem Lehmboden pro 60 □R. . . . . 13,504 Pfd., Heu 2531 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 5 von 64 Theilen. Die nährenden Bestandtheile dieses Grases enthalten eine bedeutende Menge Zucker, fast 1/3 des Gewichtes derselben. Das Heu ist deshalb sehr nahrhaft, vorzüglich wenn es zu Häckerling geschnitten und mit gewöhnlichem Heu vermischt wird. Der diesem Grase natürliche Boden ist der wehende Sand an den Seeküsten, wo dasselbe mit Arundo arenaria und epigeios

zusammen zur Befestigung desselben angebauet wird. Man darf aus dem Standort dieses Grases nun aber nicht schließen, daß es auf jedem tiefen Sandboden gedeihe. Wühlt man den Meeresstand, wo der Sandhafer wächst, ein wenig auf, so findet man gleich unter der oberen Sandschichte Feuchtigkeit, und etwas tiefer verfaulten Seetang und andere Seepflanzen, Muscheln 2c. 2c., dem man es vorzüglich zuzuschreiben hat, daß auf den Sanddünen so viele saftige Pflanzen wachsen.

Es blüht in der dritten Juli-Woche.

Arundo arenaria, Sandriedgras, ausdauernd. Ertrag auf kiesigem Sandboden zur Blüthezeit pro 60 □R. 3376 Pfd., Heu 1688 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 4 von 64 Theilen. Für den Landwirth als Viehfutter werthlos und nur zu dem oben angegebenen Zweck brauchbar. Der Standort ist wie beim **Elymus arenarius.**

Festuca sylvatica, Waldschwingel, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf reichem kiesigen sandigen Lehm pro 60 □R. . . . . 6330 Pfd., Heu 2531 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 2 von 64 Theilen. Dies Gras ist nur für den Forstmann von Werth, da es im Holz auf schattigen Plätzen wächst und dem Wild zur Nahrung dient. Für den Landwirth ist es werthlos, mit Ausnahme derer, welche auf Waldweiden angewiesen sind. Es blühet Mitte Juli und der Saame reift Anfang August. — Es ist unter den Namen **Bromus sylvaticus** mehr bekannt und hat viel Aehnlichkeit mit dem Folgenden.

Festuca gigantea, Riesenschwingel, ausdauernd.
Ertrag auf kiesigem Sandboden zur Blüthezeit **pro** 60 □R. 8440 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife . . 7348 „

Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit $2\frac{1}{2}$ von 64, zur Zeit der Saatreife $2\frac{1}{4}$ von 64 Theilen. Der Riesenschwingel, auch **Bromus giganteus,** Riesentrespe genannt, ist ein grobes, scharfes, wenig nahrhaftes Gras, welches hauptsächlich in Wäldern wächst, jedoch auch auf freien Plätzen fortkommt, und weiter keinen Werth hat, als für Waldweiden und als Rasengras für schattige Parks. Es blüht in der dritten Woche des Juni und bringt den Saamen gegen Mitte und Ende Juli zur Reife.

Aus Obigem geht hervor, daß außer einer oder zwei Grasarten der ganze natürliche Pflanzenwuchs der Sümpfe und unter Wasser stehenden Wiesen von geringem oder fast gar keinem Werth ist. — Der ursprüngliche Werth dieses Bodens ist vielleicht 16 Silbergroschen **pro** 60 □R. jährliche Pacht, kann aber durch Umwandlung in Rieselwiesen bis auf $4\frac{1}{2}$ Thlr. Pr. Court., ja selbst bis auf 7 Thlr. Pr. Court. jährlicher Pacht **pro** 60 □R. erhöhet werden.

---

5. Von den verschiedenen Gräsern und andern Pflanzen, welche für die Wechselwirthschaft sich eignen.

Es ist oben schon bemerkt, daß die Gräser und andern Pflanzen, welche sich für die Wechselwirthschaft am besten eignen, solche sind, die in der kürzesten Zeit, im Verlauf von zwei

Jahren, zum vollen Wachsthum gelangen, breite und saftige Halme und Blätter treiben und nicht zu rasch ins Saat schießen. Derartige Pflanzen geben einen großen Ertrag an Futter zum möglichst geringen Nachtheil des Bodens. Mancher dieser Gräser ist früher schon Erwähnung geschehen, wir wollen uns daher darauf beschränken, die von **Sinclair** mitgetheilten Resultate der chemischen Untersuchungen einiger dieser Pflanzen und Gräser aufzuführen.

Beta cicla, weiße Beet-, Mangold- oder Runkelrübe, gab auf einem anpassenden Boden, auf tiefem reichen Lehm durchschnittlich 8⅓ Tons (à 2100 Pfd. pr. Ton) Futter pro 60 □R., wovon jedes Pfund 390 Gran Nahrungsstoff enthielt, also Ertrag pro 60 □R. Futter 17500 Pfd., Nahrungsstoff 2925 Pfd.

Daucus carota, Möhre, Moorrübe, gab auf tiefem leichten Lehm im Durchschnitt 3⅔ englische Tons pro 60 □R. jedes Pfund mit 750 Gran Nahrungsstoff, also Ertrag pro 60 □R. Futter 7700 Pfd., Nahrungsstoff 2475 Pfd.

Solanum tuberosum, Kartoffel, gab auf nicht zu feuchtem noch zu trocknem Lehmboden durchschnittlich 5 Tons pro 60 □R., jedes Pfund mit 1000 Gran Nahrungsstoff, also Ertrag pro 60 □R. Futter 10,500 Pfd., Nahrungsstoff 4500 Pfd.

Brassica rapa var., gewöhnliche weiße Turnips, gab auf sandigem Lehm durchschnittlich 5⅓ Tons Futter pro 60 □R., jedes Pfund mit 320 Gran Nahrungsstoff, somit Ertrag auf 60 □R. 11,200 Pfd., Nahrungsstoff 1536 Pfd.

Rutabago (brassica rapa var.), **schwedische Turnips**, gab auf günstigem Boden, auf strengem Lehm durchschnittlich $4^1/_3$ Tons Futter pro 60 □R., jedes Pfund mit 440 Gran Nahrungsstoff, also Ertrag pro 60 □R. Futter 9100 Pfd., Nahrungsstoff 1716 Pfd.

Brassica oleracea var., **Kohl**, gab auf reichem strengen Lehm, wo er besonders gut gedeihet, im Durchschnitt pro 60 □R. $8^1/_3$ Tons Futter, jedes Pfund mit 430 Gran Nahrungsstoff, also an Ertrag pro 60 □R. Futter 17,500 Pfd. Nahrungsstoff 3225 Pfd.

Brassica oleracea var., **Kohlrabi**, gab auf reichem strengem Lehm, auf einem Boden, welcher dem für Kohl oder schwedischem Turnips ähnlich war, durchschnittlich $4^2/_3$ Tons pro 60 □R., jedes Pfd. mit 420 Gran Nahrungsstoff, also Ertrag auf 60 □R. Futter 9800 Pfd., Nahrungsstoff 1763 Pfd.

Zieht eine Pflanze den Boden aus im Verhältniß zu ihrem Ertrage an vegetabilischer Substanz auf einer gegebenen Fläche, so geschieht dies bei den obenerwähnten Pflanzen, nach dem Verhältniß, in welchem sie in Bezug auf das Gewicht des Ertrages zu einander stehen, in dieser Folgereihe:

Mangold-Wurzel, Runkelrüben	25
Kohl	25
Weiße Turnips	16
Kartoffeln	15
Kohlrabi	14
Schwedischer Turnips, Rutabago,	13
Möhren, Moorrüben	11

Wie die Erfahrung aber seit langer Zeit gelehrt hat, so ziehen Möhren den Boden im höheren Grade aus als weiße Turnips, obgleich sie nach obigen Angaben dies weniger zu thun scheinen als irgend eine der andern Pflanzen. Wir müssen deshalb das Gewicht des Nahrungsstoffes, welches uns eine Pflanze von einer gegebenen Fläche giebt, mit in Rechnung ziehen, und wir erhalten dann ein von dem vorstehenden sehr verschiedenes Resultat, welches übrigens mit unsern im Garten und auf dem Felde gemachten Erfahrungen übereinstimmt.

Das Verhältniß zu einander in Rücksicht auf das Gewicht des Nahrungsstoffes **pro acre** und im Ausziehen des Bodens wird nun folgendes sein.

Kartoffeln	63
Kohl	42
Mangoldwurzel	28
Möhren	24
Kohlrabi	17
Schwedischer Turnips	16
Weißer Turnips	14

Einige Pflanzen ziehen den Boden nur für dieselbe, unmittelbar nachfolgende Frucht aus, während andere die Eigenschaft haben, den Boden für jedwede spätere Frucht zu erschöpfen. Diese Erscheinung findet so ziemlich in der verschiedenartigen Zusammensetzung der Bestandtheile der Nahrungsstoffe der verschiedenen Pflanzenarten seine Erklärung.

Es ist schon angeführt, daß der Nahrungsstoff oder die lösliche Materie der Pflanzen größtentheils aus fünf verschiedenen vegetabilischen Substanzen besteht, aus Schleim oder

Stärke, Zuckerstoff, Kleber oder Eiweiß, bittern Extraktivstoff und Salz. Eine Pflanze, deren Nahrungsstoff nur zwei dieser Theile enthält, wird deshalb den Boden für dieselbe unmittelbar darauf folgende Frucht in einem höhern Grade erschöpfen, als eine andere Pflanzenart, in deren Nahrungsstoff eine größere Verschiedenheit, d. h. eine größere Zahl verschiedener nährenden Bestandtheile, enthalten ist. Aus diesem Grunde sind diejenigen Pflanzen, welche die größte Verschiedenheit, sowohl in der Zahl, als auch in dem Verhältnisse der vegetabilischen Bestandtheile zeigen, am besten geeignet, in der Wechselwirthschaft auf einander zu folgen.

Die verschiedenen Waizenarten enthalten fast nur Stärke und Kleber, während sich in Gerste, Erbsen und Turnips ein größerer Antheil an Zuckerstoff befindet, welcher im Waizen fehlt, weshalb jene sich am besten dazu eignen, mit Wurzelgewächsen alternirend dem Waizen voranzugehen oder ihm nachzufolgen. In Hafer, Roggen und Bohnen ist der Nahrungsstoff ähnlich wie im Waizen, aber im geringern Verhältniß. Der Anbau dieser Pflanzen wird dieselbe Wirkung in etwas geringerem Grade auf den Boden haben wie beim Waizen, jedoch eine ganz verschiedene wie beim Anbau von Gerste, Erbsen und Turnips; wir können deshalb erstere Pflanzen theilweis erschöpfende Pflanzen nennen, da sie den Boden nur für die unmittelbare Folge derselben Pflanzen ausziehn, und letztere allgemein erschöpfende Pflanzen, weil sie den Boden sowohl für sich, als auch in ziemlichem Grade für jede andere Pflanzenart erschöpfen.

Untersucht man die nährenden Bestandtheile der folgenden Pflanzen, so zeigen sich als

Allgemein erschöpfende Pflanzen	Theilweise erschöpfende Pflanzen
Hafer,	Waizen,
Roggen,	Erbsen,
Kartoffeln,	Bohnen,
Möhren,	Turnips,
Runkeln,	Klee,
Kohl,	Esparsette,
Kohlrabi,	Luzerne,
Orientalische Bunie.	Gemähete Gräser.

Wir lassen jetzt noch einige für die Wechselwirthschaft passende Gräser und andere Pflanzen folgen, über deren Untersuchung in den vorstehenden Capiteln noch nichts gesagt worden ist, und schließen mit einigen Bemerkungen über die Cultur von Wurzelgewächsen und Blattfrüchten.

Trifolium macrorhizum, langwurzeliger Klee, zweijährig. Ertrag zur Blüthezeit auf reichem kleiigen Lehmboden pro 60 □R. . . 23,209 Pfd., Heu 8703 Pfd.
Ertrag zur Zeit der Saatreife 30,383 „ „ 12,913 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zur Blüthezeit ist 2½ von 64 Theilen. Zur Zeit der Saatreife 2¾ Theile von 64.

Die Wurzel dieser Pflanze ist zweijährig, wenn man sie nach der Zeit der Saatreife schneidet; vor der Blüthe geschnitten dauert sie vier bis fünf Jahr aus. Der Ertrag an spätem Futter ist gering, dagegen das Gewicht des Futters zur Zeit

der Blüthe sehr bedeutend. Sie ist in dieser Hinsicht den meisten andern Pflanzen dieser Art, welche in der Wechselwirthschaft benutzt werden, überlegen. **Trifolium pratense**, rother Klee, giebt pro 60 □R. 15,192 Pfd., **Medicago sativa**, Luzerne, auf ähnlichem Boden 21,943 Pfd., **Hedysarum onobrychis**, Esparsette, 2743 Pfd. Der **Trifolium macrorhizum** verlangt einen tiefen Boden und eine geschützte Lage. Unter Umständen, wo es wünschenswerth ist das Land im Sommer umzubrechen, kann man kaum eine Pflanze anbauen, die werthvoller wäre wie diese. Der gewöhnliche rothe Klee giebt nur halb so viel Masse an Nahrungsstoff. Die Luzerne kommt ihm im Ertrage schon näher, sie ist aber von weniger nährenden Eigenschaften, und ihr einziger Vortheil ist die lange Ausdauer im Boden und sind in dieser Hinsicht, so wie im Beweiden, die Luzerne und der rothe Klee dem **Trifolium macrorhizum** vorzuziehen.

Auf gleichem Boden ist die Esparsette von weit geringerem Werthe, und nur auf trocknen hügeligen Feldern und auf Kalkboden ist sie wegen des werthvollen Futters, welches sie von solchem Boden liefert, dem **Trifolium macrorhizum** vorzuziehen. Der weiße Melilotenklee scheint eine Abart dieses Klee's zu sein. Der Ertrag dieser Varietät auf feuchtem Lehm mit kaltem Untergrund war bei Drillkultur 7½ Tons (à 2100 Pfd.) pro 180 □R.

Aus obigen Mittheilungen geht hervor, daß der **Trifolium macrorhizum** zur Blüthezeit geschnitten werden muß, sowie daß der Nutzen dieser Pflanze nur ein localer ist, in den Fällen von Werth, wenn man das Land Anfang August wieder um-

pflügen muß. Dieser Klee blüht in der ersten Juliwoche und bringt den Saamen im August zur Reife.

Trifolium melilotus officinalis, gewöhnlicher Melilotenklee, einjährig. Ertrag zur Blüthezeit auf kleiigem Lehmboden pro 60 □R. Grünfutter 11,605 Pfd.,
Heu 4351 „

Der Gehalt an Nahrungsstoff zu dieser Zeit $2^1/_4$ von 64 Theilen.

Dieser Klee ist bei weitem weniger werthvoll wie der voraufgehende. Er wächst am besten auf kleiigem Boden. Auf ungeschützten Feldern bleibt er nur niedrig. Er blüht gegen Ende Juni, reift im August und giebt eine große Masse Saat.

Vicia cracca, Vogelwicke, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf kleiigem Lehmboden in ungeschützter Lage pro 60 □R. . . . . . . 3376 Pfd., Heu 1266 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 2 von 64 Theilen. Diese Wicke findet man gewöhnlich in Wäldern und an Hecken wild wachsend; in einzelnen Fällen auch auf Rieselwiesen. An geschützten Plätzen ist der Ertrag dreimal größer wie oben angegeben. Sie hat weniger Gehalt an Nahrungsstoff wie die gewöhnliche Wicke, enthält dagegen aber weniger überflüssige Feuchtigkeit; dies giebt ihr in Bezug auf nährende Kraft ein bedeutendes Uebergewicht über jene; die stark kriechende Wurzel macht sie aber für die Wechselwirthschaft unbrauchbar.

Am vortheilhaftesten kann sie auf strengem Boden angebauet und in gleicher Weise wie Luzerne genutzt werden, welche sie in Nahrungskraft übertrifft, obwohl der Ertrag an Grünfutter

geringer ist. Sie blüht Mitte Juli und Anfang August, und bringt den Saamen Anfang September zur Reife.

Phalaris canariensis, canarisches Glanzgras, einjährig. Ertrag zur Blüthezeit auf weichem kleiigen Lehm, mit strengem Untergrund pro 60 □R.

16,880 Pfd., Heu 5487 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff 1½ von 64 Theilen. Für den Landmann ein werthloses Gras, das nur bei starkem Dung einen wenig nährenden Ertrag giebt, wenn auch letztern von ziemlich bedeutendem Gewicht. Er blüht sehr früh und bis in den Juli hinein, und bringt den Saamen ebenfalls von früh bis spät im Jahr zur Reife.

Poa annua, jähriges Rispengras, einjährig. Ertrag um Mitte Juni auf reichem schwarzen Lehmboden pro 60 □R. . . . . 1688 Pfd., Heu 591 Pfd.

Gehalt an Nahrungsstoff 2½ von 64 Theilen. Wenn auch von niedrigem Wuchs und einjährig, so ist dies Gras doch das hartnäckigste Unkraut in Straßen und mit Gnitt bedeckten Wegen. Es blüht und reift den Saamen den ganzen Frühling und Sommer hindurch, und zuweilen selbst im Winter. Der Saame gelangt in kürzerer Zeit zur Reife als bei irgend einer andern Pflanze, selbst wenn das Gras aus Mangel an Fruchtbarkeit des Bodens keine größere Höhe als 1 Zoll erreicht hat.

Für die Wechselwirthschaft ist das **Poa annua** hin und wieder angewandt, jedoch ist der Ertrag zu geringe, um großen Nutzen zu bringen, und scheint es uns gleich unvertilgbar, da wo es nicht wachsen soll, so leidet es angebauet doch leicht von Frost und Dürre.

Agropyrum repens (Triticum repens), gemeine Quecke, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf kleiigem Lehmboden pro 60 □R. 3798 Pfd., Heu 1519 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff 2 von 64 Theilen. Diese Pflanze ist die allbekannte in Gärten und cultivirten Feldern so häufig vorkommende Quecke, welche früher, wie noch wenig Gräser angebauet wurden, häuptsächlich den Graswuchs hergab, nun aber so eifrig vertilgt wird, weil sie den Boden auszieht und verunreinigt. Die beste Weise, den Acker von dieser Quecke zu befreien, ist das Auseggen und Ausharken nach dem Pflügen, womit man so lange fortfährt, bis der Acker von sämmtlichen Wurzelenden und Fasern gereinigt ist. Die Quecken blühen gegen Anfang August und bringen den Saamen gegen Ende dieses Monats zur Reife.

Milium effusum, Waldhirsengras, ausdauernd. Ertrag zur Blüthezeit auf leichtem sandigen Boden pro 60 □R. 2426 Pfd., Heu 939 Pfd.

Der Gehalt an Nahrungsstoff ist 1¾ von 64 Theilen. Kommt gewöhnlich in Wäldern vor, gedeiht aber auch auf freien offenen Plätzen. Es giebt ein ziemlich frühes Gras, scheint aber wenig productiv und nahrhaft zu sein. Will man es in Gehölzen für das Wild zum Schutz der Kornfelder ansäen, so wird im August der Boden in der Nähe von Buschwerk leicht aufgeharkt, der Saame darauf gesäet und eingeharkt, dann aber die besäeten Stellen mit Laub bestreuet. Es blühet Mitte bis Ende Juni, der Saame reift Mitte Juli bis Anfang August.

Spergula sativa, Spörgel, einjährig. Diese Pflanze giebt auf leichtem sandigen, selbst hochliegendem Boden, schon vier Wochen nach der Aussaat, wenn man nicht unter sechs Pfund pro 60 □R. säet, ein reichliches Futter. Sie kann mit großem Nutzen auf Weiden, wo Klee und Gräser weggeblieben sind, wie auch auf der Braache angesäet werden, verunreinigt den Boden nicht und zieht ihn nicht aus. Sowohl Schaafe wie Rindvieh lieben den Spörgel sehr, und derselbe ist ihnen gedeihlich, weshalb die Verbesserung der Weide mit Spörgel sehr zu empfehlen ist. Der Saame kann im Nothfall bloß obenauf gesäet werden, besser ist es jedoch den Boden mit eisernen Eggen aufzureißen, und den Saamen einzueggen. Der Spörgel wird auch zur Gründüngung angewandt und sodann bei ausbrechender Blüthe untergehakt. Es giebt mehrere Varietäten dieser Pflanze, welche aus der Cultur derselben entstanden sind. Der kleine wilde unter dem Namen Nägenknee bekannte Spörgel ist der schlechteste. Der größte, **Spergula major,** wird für den besten gehalten.

Von den Wurzelgewächsen,

welche sich am besten zum Futtern mit Schaafen und zum Mästen eignen, stehen die **Turnips** oben an. Unter den vielen verschiedenen Arten dieser Rüben nennen wir die Norfolk oder ovale, die weiße **Globe,** die grünköpfige **Aberdeen,** die rothköpfige schwedische **(Rutabago)** und die **Dalés hybride.** Letztere wintert am besten durch und wird vom Vieh begierig

gefressen, ist aber nicht so ertragreich, wie die ersteren Arten. Die **Dalés hybride** läßt sich auch umpflanzen.

Turnipse gedeihen am besten auf leichtem lehmigen Sandboden, nur die **Rutabago** kommt auf strengerem Boden gleich gut fort. Man säet sie häufig breitwürfig, wo es sich indeß machen läßt, ist die Drillkultur anzuwenden. In diesem Falle genügt 1 Pfund auf 180 □R., breitwürfig gesäet 3 Pfund pro 180 □R. Die weißen und gelben Arten müssen breiter ausgedrillt werden als die schwedischen, (20″ bei 12″). Der Boden muß vorher so fein wie möglich zerarbeitet werden. Um die Verheerungen des Turnipskäfers zu verhüten, giebt man ein **topdressing** von Kaminruß und ungelöschtem Kalk.

Die Zeit der Aussaat und die Wahl der Sorten hängt ganz davon ab, wozu man die Turnips bestimmt hat. Die gewöhnlichen Arten werden hauptsächlich als Winterfutter benutzt und müssen deshalb Mitte Mai bis Ende Juni gesäet werden. Zuweilen werden sie noch später, selbst auf die Stoppel gesäet und geben dann in guten Jahren noch einen reichlichen Ertrag. Die **Rutabago,** die Ende Winter und im Frühjahr aufgefuttert werden, bedürfen einer längeren Zeit zur Reife und müssen deshalb Mitte Mai gesäet werden. **Dalés hybride** und gelbe **Aberdeen** von Mitte bis Ende Juni und die **Globe** sowie andere weiße Arten selbst bis Mitte Juli. Zu früh gesäet kommen die Turnipse zur Reife ehe man sie braucht, während die später gesäeten sich besser im Winter halten.

Gewöhnlich läuft der Saame nach 10 bis 14 Tagen auf. Sobald die junge Pflanze fünf Blätter hat, lichtet man die in Reihen gedrillten Pflanzen auf sechs Zoll, nach weitern drei

Wochen auf zwölf Zoll mit der Handhacke aus, und befreiet sie von allem Unkraut. Wo Pflanzen weggeblieben sind, pflanzt man mit dem Vorpflanzer oder mit der Hand nach.

Früher wandte man nur gut durchgelegenen Stalldung (12 bis 14 Tons pro 180 □R.) und Knochenmehl (16 bis 20 Scheffel pro 180 □R.) zum Düngen an; jetzt nimmt man aber außer diesem noch Rappkuchenmehl, Salz, Poitevins-Dung, Asche, Urate, Guano und kohlensauren Ammoniak, je nach der Qualität des Landes und der chemischen Zusammensetzung des Dunges. Komparative Versuche auf lehmigem Boden ergaben folgende Resultate pro 180 □R.

Von	auf 18″ gedrillt.		auf 27″ gedrillt.	
20 Ts. (à 2100 ℔.) Stalldung	28,705 ℔. h. Gew.		27,440 ℔. h. Gew.	
20 Schfl. Knochenmehl .	29,433 „	Keine Knollen.	20,827 „	Keine Knollen.
26 „ Poitevins-Dung	27,436 „		25,350 „	
3 Centner Urate . .	25,801 „		27,800 „	
3 „ Guano . .	28,365 „		25,530 „	
20 Schfl. Torfasche . .	18,480 „		22,736 „	

Bei der ersten Methode waren die Knochen am wirksamsten, bei der zweiten der Stalldung. Guano zusammen mit Stalldung, Gyps, Asche, fette trockene Erde und andere ähnliche Substanzen, sind von großer Wirkung; ebenfalls eine Mischung von Guano, Knochenmehl und Stalldung. Man glaubt, daß Guano allein, als **topdressing** angewandt, ehe die Pflanze hervorkommt, den Keim zerstört, wenn er mit dem Saamenkorn in Berührung kommt.

Ein Gegenstand von großer Wichtigkeit ist die Aufbewahrung der Rüben im Winter.

Sobald sie aus dem Boden genommen sind, schneidet man die Fingern und Fasern, so wie die Köpfe ab und läßt sie bei schönem trocknen Wetter einige Tage draußen liegen; dann bringt man eine Lage Stroh und eine 2 Fuß dicke Lage Turnips umschichtig auf einander und deckt die Miethe mit Stroh gut ab. Auf diese Weise sind sie Monate hindurch gegen Schnee und Frost geschützt. Es folgen nun die

Beta vulgaris, Runkelrüben. Diese Rüben haben für den Landwirth einen eben so hohen, in manchen Fällen einen noch höheren Werth wie die **Rutabago**. Zur Stallfütterung bis zum Frühjahr sind die schwedischen Turnips ausgezeichnet gut, späterhin aber verlieren sie zum Theil ihre Nahrungskraft. Die Runkelrüben hingegen haben bis zu jener Zeit an Festigkeit zugenommen, werden nicht so leicht zundrig und vom Vieh begierig gefressen. Für Schaafe, die gelammt haben, sind sie ein vortreffliches Futter und geben mehr und bessere Milch als die Turnips.

Die Runkelrübe gedeiht auf jedem ziemlich feuchten Boden, am besten auf ziemlich strengem Kleiboden, auch mergelhaltigem Untergrund. Sanduntergrund ist untauglich für die Runkelrübe, ein gleichmäßiger tiefer Untergrund sagt ihr am meisten zu.

Die Cultur der Runkelrüben ist ähnlich wie beim Turnips, und müssen die Saamenkörner von Mitte April bis Mitte Mai in Reihen von 18 bis 24″ von einander, die Pflanzen 12 bis 14″ von einander, gelegt werden, und zwar in leichtem Boden dichter wie in schwerem. Das Einkeimen oder Quellen der Körner, bis sich einzelne Keimspitzen zeigen, ist besonders vortheilhaft, wenn keine zu trockene Witterung eintritt. Sobald

die Pflanzen eine gewisse Festigkeit der Blätter erlangt haben, zieht man von jedem Pflanzenbüschel die kleineren aus, indem man nur eine kräftige Pflanze festhält und die Erde wieder andrückt. Die fernere Behandlung ist bekannt. Vieles Behäufen und Reinhalten belohnt sich durch reichen Ertrag. Guano als Dung angewandt hat auf demselben Boden einen drei- bis vierfachen Ertrag gegeben. Von den verschiedenen Runkerlübenarten sind die rothen und gelben, in und über der Erde, die sichersten und besten.

Brassica oleracea, Kohl. Von dieser werthvollen Pflanze ist für den Landmann von besonderer Wichtigkeit der große grüne schottische Kohl. Derselbe ist für die Stallfütterung von großem Nutzen; er gedeiht auf Moorboden und wird begierig vom Vieh gefressen, wenn er vor Eintritt des Winters geschnitten wird.

Die beste Zeit zum Verpflanzen der im Herbst angesäeten Pflanzen ist vom Februar bis zum Mai, und der im Frühling gesäeten der August-Monat. Je früher sie angepflanzt werden, desto besser, da sie von der Dürre leicht leiden. Die Pflanzen müssen 3 Fuß Zwischenraum haben, um mit dem Pferdehaken kreuzweise arbeiten zu können. Eine fleißige Anwendung der Handhacke ist ebenfalls nothwendig. Im 4. bis 5. Monat ist die Pflanze zum Schneiden reif. Für die Aussaat im Frühling muß man, wo möglich im Februar, den Saamen in Beete legen, um die Pflanzen Mitte April umsetzen zu können.

Der Kohl hält sich nicht so lange wie die Steckrüben und Runkeln, und muß deshalb gleich nach dem Aufziehen verfuttert werden. Er ist nahrhafter wie Turnips und futtert

mehr Vieh von derselben Fläche. Jeder gute Boden wird einen guten Ertrag an Kohl geben, am besten geeignet ist jedoch steifer lehmiger oder kleiiger Boden.

Daucas carrota, Wurzel, Möhre. Der Saame dieser Pflanze muß vor dem Säen gut mit der Hand ausgerieben werden, um den Bart von den Körnern zu lösen, und so das Zusammenhängen derselben zu verhüten. Geschieht dies nicht, so kann der Saame nicht gleichmäßig ausgestreuet werden, was einen großen Verlust an der Aussaat zur Folge hat, und große Mühe durch das Ausziehen der zu dicht auf einen Haufen stehenden Pflanzen verursacht. Die ausgeriebenen Saamenkörner müssen mit Sand oder Asche vermischt werden, um sie recht breit aussäen zu können.

Die Möhre gedeiht am besten auf leichtem sandigen Lehm- und Moorboden, der durch wiederholtes Pflügen und Eggen gut aufgelockert werden muß. Stehen die Pflanzen dichter als ½ Fuß von einander, so zieht man die überflüssigen aus; man gewinnt dadurch Platz zum Behacken, und hat einen bedeutend größern Ertrag als von einer doppelt so großen Anzahl Pflanzen auf derselben Fläche.

Die Möhren sind insofern besser wie die Turnipsrüben, als sie nahrhafter und den Verheerungen durch Ungeziefer nicht so sehr ausgesetzt sind. Sie lassen sich gut durchwintern, wenn man sie bei schönem Wetter bald nach Michaelis aufnimmt, mit Strohschichten 5 Fuß hoch aufschüttet und wie die Turnips bedeckt. Eine andere Art der Aufbewahrung ist das Aufschichten mit trocknem Sand oder trockner Erde vermischt in frostfreien Räumen, die nicht dumpfig und feucht sind.

Die Möhren verlangen keinen stark gedüngten Boden; frischer Dung ist schädlich für die Ausbildung der Wurzel. Salz, allein und mit Kaminruß vermischt, so wie Rappkuchen- und Knochenmehl sichern einen reichen Ertrag. Sie geben ein nahrhaftes und gesundes Futter für alle Arten Vieh. Zusammen mit Häckerling verfuttert geben sie für Arbeits- und Luxuspferde die kräftigste Nahrung, und sind für kranke Füllen nie schädlich, sondern oft von großem Einfluß auf einen glücklichen Ausgang der Krankheit. Mit Kühen verfuttert geben sie eine wohlschmeckende Butter von schöner Farbe. Die weiße oder belgische Möhre (Altringham) giebt einen größern Ertrag als die rothe Wurzel; sie verlangt einen tiefen, reinen, mürben Boden ohne bedeutende Dungkraft, und zieht den Boden nicht in einem hohen Grade aus.

Pastinaca sativa, Pastinackwurzel. Der Saame wird im April, in schwererem Boden als die Möhren verlangen, breitwürfig gesäet und die Pflanzen ebenso behandelt wie andere Rüben und Möhrenpflanzen. Mit Kühen verfuttert geben diese Rüben der Milch und Butter einen angenehmen Geschmack. Die Schweine fressen die Pastinacken sehr gerne und nehmen dabei sehr rasch an Gewicht zu. Die Blätter kann man den Pferden mit Heu vermischt geben, für Milchvieh sind sie weniger gut. Um die Mitte October nimmt man die Pastinacken auf.

Außer den hier genannten, giebt es nun noch eine Menge, Mai-, Sommer- und Herbstrüben, welche bei zweckmäßigem Anbau und richtiger Anwendung alle ihren Zweck erfüllen, deren Beschreibung jedoch den mir vergönnten Raum überschreiten würde. Näheres ertheile ich selbst gerne darüber.

Schlußwort.

Die Abfassung und der Druck vorstehender Schrift ist durch die großen Zeitereignisse unterbrochen worden, welche wohl geeignet waren, die ganze Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen und von solchen Arbeiten abzuziehen. Inzwischen hoffe ich, daß nichts Wichtiges vergessen worden ist, und sollte es dennoch der Fall sein, so bitte ich freundlich zu bedenken, daß ich kein eigentliches Lehrbuch schreiben, sondern nur Erfahrungen mittheilen wollte, deren Benutzung mir zeitgemäß schien.

Die Uebersetzungen aus dem **Sinclair**, welche die Ausmittelungen des Ertrages und Nahrungsstoffes der Gräser und Pflanzen betreffen, geben mindestens eine Vergleichswürdigung des Werthes derselben, und selbst wenn die mitgetheilten Resultate der Untersuchungen oder die daraus gezogenen Schlüsse mit unsern Erfahrungen nicht ganz übereinstimmen sollten, so dürfen wir darin nicht gleich den Beweis finden, als ob der englische Acker-, Weide- und Wiesenbau durch verschiedene Lage, Clima und Boden so sehr von dem unsrigen abwiche, und die Wirkung der Cultur dort eine so ganz andre sei, daß solche uns nicht zur Nachahmung dienen könnten. Auch finden wir schon in der Art der Besaamung und Behandlung der Weiden eine Abweichung von der unsrigen, welche nichts mit Boden und Clima zu thun hat, und doch schon eine große Verbesserung hervor-

bringen kann. Namentlich sind, die richtige Quantität der Einsaat, das Festwalzen im Frühling, das **topdressing**, das Nachsäen, das kurze gleichmäßige Abweiden, das nicht zu scharfe Abmähen und nicht allzu kurze Abweiden der Weiden, Momente von der schlagendsten Wirkung, die gleichwohl bei uns lange nicht genug gewürdiget werden.

C. F. W. Jeppe.

Ankündigung.

Bei hinreichender Theilnahme beabsichtige ich die illuminirten Abbildungen der hier beschriebenen Gräser und Pflanzen nach Sinclair, nach der Natur gezeichnet und mit den botanischen Kennzeichen versehen herauszugeben, und nächstens die Subscription zu eröffnen.

Jeppe.

[illegible]

Förster Buch

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Jeppe, C. F. W.

Die Cultur [Kultur] der Weiden sowie deren Futterkräuter und Gräser

Rostock 1848

Oecon. 931 f
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10296213-3